Registered No. C. 270.

৪র্থ বর্ষ।] ফাল্গুন, ১৩১০। [১ম সংখ্যা।

(বঙ্গীয় গবর্ণমেণ্টের সাহায্যপ্রাপ্ত ও অনুমোদিত)

MERCHANT'S FRIEND.

কৃষি, শিল্প, বাণিজ্য ও কল-কারখানা বিষয়ক

মাসিক-পত্র ও সমালোচন।

(চিনিপটীর সুবিখ্যাত মহাজন শ্রীযুক্ত শ্রীরামচন্দ্র কুণ্ডু মহাশয়ের বিশেষ সাহায্যে)

শ্রীরাজকৃষ্ণ পাল সম্পাদিত।

সূচী।

কলিকাতা,

২৫ নং গোলোক দত্তের লেন, হাটখোলা হইতে

শ্রী[illegible]চরণ পাল দ্বারা প্রকাশিত।

৭০ নং আহিরীটোলা ষ্ট্রীট্ "হিন্দুধর্ম্মযন্ত্রে"

শ্রীবনহরি পাল দ্বারা মুদ্রিত।

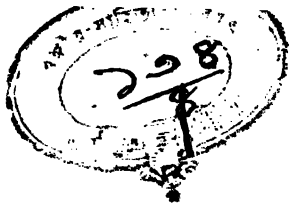
বার্ষিক মূল্য সডাকে ২৲ টাকা। অসমর্থপক্ষে ১৲ টাকা।

মহাজনবন্ধুর বার্ষিক সাহায্য প্রাপ্তি-স্বীকার।

(পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর)

এই মাস হইতে আমাদের নূতন বর্ষ পড়িল। যাঁহারা ইহা না লইতে ইচ্ছা করেন, তাঁহারা দয়া করিয়া এই সময় হইতে জানাইবেন, নচেৎ আমরা এই মাস হইতে সাহায্য দাতাদিগের তালিকা দেখিয়া ক্রমশঃ ভিঃ পিঃতে কাগজ পাঠাইতে থাকিব। তখন যেন ভিঃ পিঃ ফেরত দিয়া আমাদের ক্ষতিগ্রস্ত না করেন।

৬৩৭	শ্রীযুক্ত	দুর্গাচরণ রক্ষিত	গোবরডাঙ্গা	তৃতীয় বর্ষ শোধ।
৫৪৯	,,	কৈলাসচন্দ্র ঘোষ	কাছাড়	,,
৬৫৫	,,	উকিল রাজেন্দ্রনারায়ণ সিংহ	মুর্শিদাবাদ	,,
৫৭৬	,,	নীলমণি বিদ্যারত্ন	গঞ্জাম	,,
৭১২	,,	গোবর্দ্ধন দাস গোস্বামী	পারলাখেমিডি মান্দ্রাজ	,,
৭১৪	,,	উকিল সতীশচন্দ্র দাস	করিমগঞ্জ শ্রীহট্ট	,,
৭১৫	,,	জমিদার গিরিজাভূষণ বর্দ্ধণ	বহরমপুর খাগড়া	,,
৭১৭	,,	তারকনাথ দেব	দ্বারভাঙ্গা	,,
৭১৮	,,	সারদাচরণ চট্টোপাধ্যায়	অপার সার্কুলার রোড	,,
৭১৯	,,	প্রেমচাঁদ মল্লিক	পটুয়াটোলা লেন	,,
৭২০	,,	গোপালচন্দ্র নাগ	জামালপুর	,,
৬৫১	,,	বিভুতিভূষণ মুখোপাধ্যায়	দ্বারবাসিনী পাণ্ডুয়া	,,
৭২২	,,	উকিল কালীনাথ রায়	নবাবগঞ্জ মালদহ	,,
৭২৩	,,	আশুতোষ সিংহ	বাগবাজার, কলিকাতা	,,
৭২৪	,,	গুরুপ্রসাদ চক্রবর্ত্তী	ময়মনসিংহ	,,
৭২৫	,,	মোহিনীমোহন চৌধুরী	ত্রিপুরা	,,
৭২৬	,,	অমরচন্দ্র দে সরকার	চাঁদপুর ত্রিপুরা	,,
৫৯৫	,,	মহারাজ মুণীন্দ্রচন্দ্র নন্দী বাহাদুর	কাশিমবাজার	৪র্থ বর্ষের শোধ।
৭১৬	,,	হরিপদ চক্রবর্ত্তী	পার্কষ্ট্রীট	১ম, ২য় ও ৩য় বর্ষ শোধ।
৬০৩	,,	অমূল্যধন কুণ্ডু	আনন্দ খাঁলেন	১ম বর্ষ শোধ।
৭২৭	,,	রজনীকান্ত শাসমল	মেদিনীপুর	তৃতীয় বর্ষ শোধ।
৭২৮	,,	সত্যচরণ পাল	হুগলী মহেশতলা,	২য় ও ৩য় বর্ষ শোধ।
৭২৯	,,	মহেন্দ্রচন্দ্র দেব তহশীলদার	ত্রিপুরা	তৃতীয় বর্ষ শোধ।
৭৩০	,,	মতিলাল নাথ	নর্থ আসাম	১ম, ২য় ও ৩য় বর্ষ শোধ।

(ক্রমশঃ)

মহাজনবন্ধু, মাসিক-পত্র।
৩র্থ খণ্ড, ১ম সংখ্যা ; ফাল্গুন, ১৩১০ সাল।

পাটের চাষের অবনতি।

(লেখক—শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, M. A., M. R. A. C., and F. H. A. S.)

বৎসরাধিককাল ধরিয়া শীর্ষোক্ত বিষয়টী লইয়া, যে সকল সাহেবরা পাটের রপ্তানি কার্য্যে লিপ্ত, তাঁহাদের মধ্যে একটা আন্দোলন চলিতেছে। এ সম্বন্ধে অনুসন্ধানের ভারও উহাঁরা গবর্ণমেণ্টের উপর সম্প্রতি ন্যস্ত করিয়াছেন। পাট গাছ রুগ্ন ও নিস্তেজ হইয়া আসিতেছে, পাটের ফলন কমিয়া আসিতেছে, ভাল পাটের পরিমাণও ক্রমশঃ হ্রাস হইয়া আসিতেছে, ইহাই উহাঁদের মত। পাটের ব্যবসায় এক্ষণে বঙ্গদেশের সর্ব্বপ্রধান ব্যবসায়। এ ব্যবসায় সম্বন্ধে কিছু তারতম্য ঘটিলে লক্ষ লক্ষ লোকের ক্ষতি বৃদ্ধি ঘটিবে। বর্ত্তমান বিষয় সম্বন্ধে কিছু তথ্য অবগত হইলে চাষী ও ব্যবসায়ী উভয় শ্রেণীর লোকেই উপকৃত হইতে পারেন। অবনতির কারণ প্রধানতঃ দুইটী :—

১ম, নিতান্ত ঘন করিয়া বীজ বপন।

২য়, ফল পাকিতে আরম্ভ করিলে গাছ কাটা।

১ম। ঘন করিয়া গাছ লাগাইলে গাছগুলি সরু হয়, এবং সরু গাছ হইতে যে বীজ জন্মে, উহা অপেক্ষাকৃত নিস্তেজ হয়, ইহা সহজেই অনুমান করা যাইতে পারে। কৃষকগণ যে এ বিষয়ে অনভিজ্ঞ, তাহাও নহে। তবে কৃষকদিগের ধারণা, বিঘা প্রতি দুই সের বা আড়াই সের বীজ লাগাইয়া পাটের ফলন যত হয়, এক সের বা দেড় সের বীজ লাগাইয়া কখনই সেরূপ ফলন হয় না। বস্তুতঃ, শিবপুর কালেজের কৃষি-পরীক্ষা ক্ষেত্র দেখিয়া আষাঢ় শ্রাবণ মাসে আমাদের সকলেরই বিশ্বাস হইয়াছিল, ঘনভাবে যে কয়েকটী "প্লটে" বীজ লাগান হইয়াছিল, ঐ কয়েকটী প্লটের ফলনই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক হইবে। এই কয়েকটী প্লটের গাছগুলি সরু হইলেও ইহাদের তেজঃ সর্ব্বাপেক্ষা অধিকই বোধ হইয়াছিল, এবং দীর্ঘে প্রায় সকল প্লটের গাছই সমান হইয়াছিল। পাট কাচিয়া ওজন করিবার পরে দেখা যায় যে, যে প্লটে একার প্রতি ৬।০ সের

বীজ দেওয়া হয়, ঐ প্লট্ হইতেও যত ফসল হইল, আর যে প্লটে এবার প্রতি ৩৷৹ সের বীজ দেওয়া হয়, ঐ প্লট হইতেও ততই ফলন হইল। অথচ যে প্লটে ৬৷৹ সের বীজ দেওয়া হয়, ঐ প্লটে একার প্রতি ১৫৹/ মণ গোময় সার ব্যবহার করা হয়, যে প্লটে ৩৷৹ সের বীজ ব্যবহার করা হয়, ঐ প্লটে আদৌ সার পড়ে নাই। অল্প সংখ্যক গাছ একই পরিমাণ মৃত্তিকা হইতে অধিক পরিমাণ আহার প্রাপ্ত হইয়া উত্তম বর্দ্ধিত হইয়া, যেরূপ পরিপুষ্টি লাভ করিতে পারিয়াছিল, অধিক সংখ্যক গাছ নিকট নিকট জন্মিয়া পরিপোষণের বিশেষ আয়োজন সত্বেও সেরূপ পরিপুষ্ট হইতে পারে নাই। গাছগুলি অন্তরে অন্তরে জন্মিলে, গাছের মধ্যে রৌদ্র ও বায়ু অবাধে প্রবেশ করিয়া এবং মৃত্তিকা হইতে অধিক পরিমাণ আহার গাছগুলি আকর্ষণ করিয়া লইয়া, উহাদের দেহ স্বাভাবিক নিয়মানুসারে অধিকতর পরিপুষ্ট হইয়া, কেবল যে তেজস্কর বীজ উৎপাদনে উহারা সমর্থ হয়, এরূপ নহে। উহারা অধিক পরিমাণে সূত্রও উৎপাদন করিয়া থাকে। বিঘা প্রতি এক সের দেড় সের বীজের স্থানে দুই সের আড়াই সের বীজ বপন করিলে ক্ষতি ভিন্ন কোনই লাভ নাই। এ পরিমাণ বীজ ব্যবহার করিয়া এই ফসলটী ক্রমশঃ অবনতি প্রাপ্ত হইবে,—অথচ কৃষকদের আপাততঃ কোনই লাভ নাই, একথা কৃষকদের স্মরণ রাখা কর্ত্তব্য।

২। ফল পাকিতে আরম্ভ করিলে গাছ কাটাতে কৃষকদের আপাততঃ দুইটী লাভ হয়,—কতক বীজ আদায় হয়, এবং কখন কখন ওজনে কিছু অধিক পাট পাওয়া যায়। অপরিপক্ক বীজ হইতেও যে গাছ বাহির হয়, তাহা আমরা কালেজ-পরীক্ষাক্ষেত্রেই দেখিয়াছি, কিন্তু সম্পূর্ণ অপরিপক্ক বীজ হইতে যেরূপ তেজস্কর গাছ জন্মান সম্ভব, অপেক্ষাকৃত পরিপক্ক বীজ হইতে কখনই সেরূপ সম্ভব নহে। বীজ ও পাট উভয় সামগ্রী আদায় করিবার চেষ্টা দ্বারা উভয় সামগ্রীই নিকৃষ্ট হইয়া পড়ে, বীজ নিস্তেজ হয়, পাট মোটা ও অপরিষ্কার হয়। গত বৎসরের পরীক্ষা দ্বারা দেখা গিয়াছে, যে ফল পাকিতে আরম্ভ করিলে যে প্লটের পাট কাটা হয়, ঐ প্লট হইতে ওজনেও অধিক পাট জন্মে নাই। বস্তুতঃ গাছ গুলির প্রথমাবস্থায় উহাদের অন্তরাবরণে আঁইশ (সেলিউলোজ্) জন্মিতে থাকে। গাছগুলি পাকিতে আরম্ভ করিলে সেলিউলোজের বারি-ভাগ (H_2O) ও অম্লাঙ্গার ভাগ (CO_2) হ্রাস হইয়া সেলিউলোজ লিগ্নোজে (অর্থাৎ কাষ্ঠ-সারে) পরিণত হয়। সেলিউলোজ অপেক্ষা লিগ্নোজ লঘু, একারণ পাট গাছকে অধিক পাকিতে দিলে উহার আঁইশ লঘু হইয়া

ফলনের আয়তন (volume) অধিক হইলেও উহার ওজন কম হয়। মোটের উপর ওজন কিছু অধিক হইলেও পাকা ডালের আঁইশ যেরূপ মোটা ও অপরিষ্কার হয়, কাঁচা ডালের আঁশ সেরূপ হয় না। পাট গাছে সম্পূর্ণ ফুল ধরিলে, অর্থাৎ কিছু ফল ধরিতে আরম্ভ করিলেই উহা কাটা উচিত, ফল কখনই পাকিতে দেওয়া উচিত নহে।

বীজ সংগ্রহ করিবার জন্য পৃথক গাছ লাগাইবার আয়োজন আবশ্যক। যে গাছ হইতে তেজস্কর বীজ আহরণ করিতে হইবে, উহার পাটের ফলন দেখিতে গেলে, অথবা উহা জন্মাইবার সময় ব্যয়াধিক্য হইবে বলিয়া উহা ভাল করিয়া না নিড়াইতে গেলে চলিবে না। বিলাতে বীজের ব্যবসায় স্বতন্ত্র লোকে চালাইয়া থাকেন। ইঁহারা অধিক ব্যয় করিয়া আবাদ করিয়া অন্তরে অন্তরে গাছে লাগাইয়া ভাল করিয়া নিড়াইয়া সতেজ বীজ জন্মাইয়া থাকেন। এই বীজ হইতে সাধারণ নিয়মে আবাদ করিয়াও চাষীরা অনেক ভাল ফল পাইয়া থাকেন। কিছু ঘন করিয়া বীজ বপন করিলে ফসল কিছু অধিক হয় বটে, কিন্তু এরূপ ফসল বীজের জন্য ব্যবহার করিলে ফসলের ক্রমশঃ উন্নতি না হইয়া অবনতি হয়। বীজের জন্য যে চাষ, তাহাতে ব্যয়াধিক্য আছে বটে ; কিন্তু যাঁহারা বীজাহরণের জন্য চাষ করিয়া থাকেন, তাঁহারা ঐ বীজ চতুর্গুণ বা দশ গুণ মূল্যে বিক্রয় করিয়া প্রভূত লাভবান হয়েন। চাষীরাও এই বীজ হইতে নিজের ঘরের বীজ অপেক্ষা অনেক উৎকৃষ্ট ফল পায় বলিয়া আগ্রহ সহকারে অধিক মূল্য দিয়া এই বীজ ক্রয় করিয়া বপন করে এবং আপন আপন ঘরের বীজ শস্যরূপে বিক্রয় করিয়া ফেলে। পাট চাষের অবনতি রোধ করিতে গেলেও এইরূপ কয়েকটী বীজ প্রস্তুতের বাগান বা ক্ষেত্র হওয়া আবশ্যক। এই সকল বাগান বা ক্ষেত্র হইতে পাটের খরিদ্দারদের মারফত চাষীদের নিকট বীজ বিতরণ বা বিক্রয়ের বন্দোবস্ত হওয়া আবশ্যক। চাষীরা যে দুই সেরের পরিবর্ত্তে একসের বীজ ব্যবহার করিবার প্রথা অবলম্বন করিবে এরূপ আশা কম। কিন্তু সবল বীজ হইতে ঘন বপন দ্বারাও উহারা উত্তম ফল পাইতে পারে। অথচ ঘন বপন দ্বারা যে পাট গাছের অবনতি হইতেছে, উহা অন্তর অন্তর লাগান বীজবাগানের গাছের উক্ত বীজের ব্যবহার দ্বারা রোধ হইতে থাকিবে। বঙ্গদেশের মধ্যে ভিন্ন ভিন্ন স্থানে তিন চারিটী এইরূপ পাটের বীজ প্রস্তুতের ক্ষেত্র সন্নিবেশিত হইলে পাটের ব্যবসায়ের বিশেষ উন্নতি হওয়া সম্ভব।

পাটের খরিদ্দার ও ব্যবসায়ী সাহেবদের আয়োজনেই এইরূপ ক্ষেত্র সন্নিবেশিত ও এইরূপ ক্ষেত্র হইতে উৎপন্ন বীজের বিস্তৃতি সম্ভব। বীজের স্থান পরিবর্ত্তন দ্বারাও উদ্ভিদের উন্নতি হইয়া থাকে। ময়মনসিংহে উৎপন্ন বীজ বর্দ্ধমানে ব্যবহার, বর্দ্ধমানে উৎপন্ন বীজ মায়মনসিংহে ব্যবহার, এবম্বিধ রীতি সংস্থাপন উন্নতির অন্যতম উপায়।

কলার ময়দা।*

(শ্রীপ্রবোধ চন্দ্র দে লিখিত ও হিতবাদী হইতে সংগৃহীত।)

কদলী চূর্ণ করিয়া যে ময়দা প্রস্তুত হইয়া থাকে, তাহাকে ইংরাজীতে "ব্যানানা মীল" কহে। এই ময়দা অতি পুষ্টিকর সামগ্রী, এমন কি গোল আলু অপেক্ষা আটচল্লিশ গুণ এবং গোধূমজাত ময়দা অপেক্ষা অষ্টাবিংশতি গুণ পুষ্টিকর পদার্থ ইহাতে অবস্থিত। গোধূমজাত ময়দা ও আটাতে যে যে কার্য্য হইয়া থাকে, কদলীচূর্ণ দ্বারাও সেই সেই কার্য্য সমাহিত হইতে পারে, অপরন্তু শেষোক্ত ময়দা-জাত দ্রব্য প্রথমোক্ত ময়দা-জাত দ্রব্য অপেক্ষা অনেক কোমল ও সুস্বাদ হয়।

---

* অভ্যাসে যাহা করা যায়, তাহা হইতে শত শত প্রবন্ধ লিখিলেও সে সকল প্রবন্ধের গৌরব নষ্ট হয় না, কিন্তু পড়া বিদ্যা ফুরাইয়া যায় এবং দশজন লেখকের এক বিষয় লিখিত প্রবন্ধ সংগৃহীত করিয়া লিখিলেও প্রবন্ধ-লেখক যে বহু গ্রন্থ দর্শনে পারদর্শী, ইহাই বুঝা যায়। এই শ্রেণীর লেখকের নিজের অভিজ্ঞতা অর্থাৎ পুস্তক দেখা ছাড়িয়া লিখিতে হইলেই ইহাদের বিদ্যা প্রকাশ পায়! আমাদের প্রবোধ বাবু সে শ্রেণীর লেখক নহেন।

কলার ময়দা এ দেশে রীতিমত হইতে পারে। ইহা দ্বারা আমাদেরও সিপ্‌মেণ্টের কাজ বৃদ্ধি হয়। কোন ইংরাজ বণিক এ বিষয়ে হস্তক্ষেপ না করিলে, এদেশী লোক প্রথমে কিছুই করিবে না। নতুবা তাঁহারা অদ্যাপি এ কাজে অগ্রসর হয়েন নাই কেন? ইহাই সন্দেহের কথা। কোন্ কোন্ জাতীয় কলায় ময়দা হয়। কলা কত জাতীয় আছে? প্রত্যেক জাতীয় কলার আকৃতি এবং গুণ-ধর্ম্মের পার্থক্য আছে কিনা? কোন্ কোন্ জাতীয় কলা এদেশের কোথায় জন্মে? ইত্যাদি বিষয় বলিলে প্রবন্ধের গাঢ়ত্ব এবং গুরুত্ব হইত। কর্ত্তিত কলাসমূহ ধাতু-পাত্রে রাখিলে কলার বর্ণ কাল হয় বুঝিলাম,

সকল জাতীয় কদলীই পুষ্টিকর, কিন্তু কাঁচাকলা সর্ব্বাপেক্ষা অধিক পুষ্টিকর বলিয়া মনে হয়। নতুবা অপরাপর বিবিধ জাতীয় কলা থাকাতে এই বিশেষ জাতীয় কলা তরকারিতে নিত্য ব্যবহার করা হয় কেন?

কদলী হইতে কি উপায়ে ময়দা বাহির করিতে হয়, এক্ষণে তাহারই আলোচনা করিব। ময়দা প্রস্তুত করিবার জন্য সুপুষ্ট অথচ অপক্ক কদলীর প্রয়োজন। অপুষ্ট বা অপরিপক্ক কলা হইতে যে ময়দা উৎপন্ন হয়, তাহাতে পুষ্টিকর পদার্থের পরিমাণ অপেক্ষাকৃত কম থাকে। যাহা হউক, কদলী সংগৃহীত হইলে, উহাদিগের খোসা ছাড়াইয়া ফেলিতে হইবে। তদনন্তর সেই আবরণ-বিমুক্ত কদলী সমূহকে ছুরিকা সাহায্যে গোল গোল চাকা চাকা করিয়া কাটিয়া রৌদ্রে শুষ্ক করিতে হইবে। বলা বাহুল্য যে, কদলীসমূহকে যত পাতলা করিয়া কর্ত্তিত করা যাইবে, ততই শীঘ্র উহা শুষ্ক হইবে। কর্ত্তিত কলা সমূহকে কোন ধাতুপাত্রে রাখিলে, কদলীর বর্ণ কাল হইয়া যায়, ফলতঃ তজ্জাত ময়দা মলিন হয়। এজন্য উহাদিগকে মৃৎপাত্রে, অথবা কলা পাতায় বা মানকচুর পাতায় রাখিয়া রৌদ্রে দিতে হইবে। সারা দিনের প্রখর রৌদ্র পাইলে উহা এক দিনেই শুষ্ক হইয়া যাইবে। উত্তমরূপে শুষ্ক হইলে কদলী খণ্ড সমূহকে অতি অল্পায়াসেই চূর্ণ করিতে পারা যায়।

উল্লিখিত প্রণালীতে কদলীখণ্ড সমূহ শুষ্ক করিবার পরে উহাদিগকে ঢেঁকিতে উত্তমরূপে কুটিয়া পাতলা কাপড় বা চালনী দ্বারা ছাঁকিতে হইবে ছাঁকিবার পরে, কাপড়ে বা চালনীতে যে স্থূল দানা অবশিষ্ট থাকিবে, তৎসমুদয়কে পুনরায় ঢেঁকিতে কুটিয়া অথবা যাঁতায় পিশিয়া লইলে এবং পেষিত গুঁড়াকে পূর্ব্ববৎ ছাঁকিয়া লইলে, দ্বিতীয় বার ময়দা পাওয়া যাইবে। প্রথম বারে যে গুঁড়া পাওয়া যায়, তাহাকে ময়দা এবং দ্বিতীয় বারের গুঁড়াকে

এজন্য না হয় মানকচু পত্র—না হয় কলার পত্রে রাখিলাম, কিন্তু কাঁচা কলা কাটা হইবে কিসে? উহা কি মাটির ছুরিতে কাটা হইবে? কাঁচকলা ভাতে দিয়া, উহা চটকাইয়া তৎসঙ্গে কিঞ্চিৎ ময়দা মিশাইয়া লুচী ইত্যাদি করা যায় কি না? আমাদের ধারণা, কলার ময়দা যেরূপ করুন, উহার বর্ণ কাল হইবে নিশ্চিত। ইহাকে সাদা করিবার উপায় কি? জগতে যে কোন কষা দ্রব্যে ট্যানিক এসিড আছে, ইহাতে লোহা মিশাইলেই কাল হইবে। ইংরাজী কালির মূল তত্ত্বই এই। কষা দ্রব্য গুলিই সঙ্কোচক, এই জন্য রক্ত-রোধক। কলার ময়দা গুণে সঙ্কোচক হইবে না ত!

মঃ বঃ সঃ

আটা বলা যাইতে পারে। কারণ, প্রথম বারের ময়দার গুঁড়া অতিশয় সূক্ষ্ম ও উজ্জল শুভ্রবর্ণ হইয়া থাকে, কিন্তু পরবর্ত্তী বারের ময়দা অপেক্ষাকৃত স্থূল ও মলিন হয়, সুতরাং এতদুভয়ের গুণগত পার্থক্য হেতু, প্রথমকে ময়দা এবং দ্বিতীয়কে আটা নামে অভিহিত করা হয়।

কলা-বিশেষের ময়দা বা আটা হইতে লুচি, রুটি, পরোটা বা চাপাটী প্রভৃতি তৈয়ার করিতে গেলে বেলিবার কালে ভাঙ্গিয়া যায়, সুতরাং এরূপস্থলে এক অষ্টমাংশ গোধুমের ময়দা মিশাইয়া দিলেই আর তাহা ভাঙ্গে না।

কাজের কল।

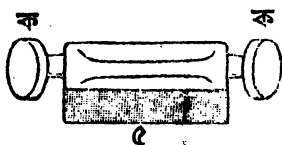
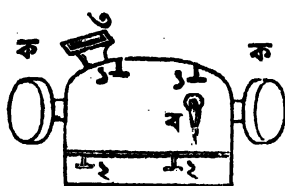
এঞ্জিন বয়লারের সহিত "কাজের কল" থাকা চাই, নচেৎ কেবল এঞ্জিন বয়লারে কোন কাজ হয় না। ময়দার কল বলুন, তেলের কল বলুন, চটের কল বলুন এবং ষ্টীম মেসিন প্রেস বলুন, এই সব কলে এঞ্জিন আছে এবং ঐ সঙ্গে কাজের কল আছে। অদ্য আমরা চাউল কাঁড়ান কাজের কলের কথা বলিতেছি। ইহা ঢেঁকিতে হয়। ঢেঁকির পরিবর্ত্তে এই কল হইয়াছে। ঢেঁকির কাজ বিলম্বে এবং লোকে করে বলিয়া খরচা বেশী ও মালেও প্রত্যহ প্রচুর হয় না। এ কলে প্রত্যহ বেলা ১০টা হইতে রাত্রি ৮টার মধ্যে প্রত্যেক কলে (প্রত্যেক মেসিনে) আন্দাজ ১৭৫ মণ চাউল কাঁড়ান হয়, কাঁড়ান অন্য অর্থ ছাঁটা বা ভানা। কিন্তু নূতন চাউলের সময় এদেশে এত অপর্য্যাপ্ত চাউল জন্মে যে, ইহার বাজার খুব নরম হয়। সে সময় ঢেঁকিতে ছাঁটা চাউল কলে ছাঁটা চাউল অপেক্ষা দরে সুবিধা হয়। তখন এ কল চলে না। ভাদ্র আশ্বিন মাসে এ কলের কাজ রামকৃষ্ণপুরে খুবই চলে।

ধান হইতে একবারে চাউল করা এ কলে হইতে পারে। ধান সিদ্ধ করা চাই; তাহা না হয় হইল এবং উহা শুকাইবার বৃহৎ সিপ্‌মেণ্ট করা পরিষ্কার স্থান চাই, আরও ধান সিদ্ধ করিবার তারতম্য আছে। এই সকল কারণ বশতঃ একবারে ধান হইতে চাউল করা অদ্যাপি এ কলে রামকৃষ্ণপুরে হয় নাই। পরন্তু ধান হইতে চাউল করার কল কিছু স্বতন্ত্র অর্থাৎ এই কলের দোতলা মাত্র। নচেৎ ইহাতেও হইতে পারে। দুই তিন বার মাল উহাতে

দিতে হয়। এ কলে দাউল কাঁড়ান, ছোলা ভাঙ্গা ইত্যাদি কাজও হয়। ধান সিদ্ধ করিয়া না ছাঁটিলে আতপ চাউল হয়।

৬০ হইতে ৬৫ পাউণ্ড ষ্টীমে এই কল প্রাতঃ ৪টা হইতে রাত্রি ৮টা পর্য্যন্ত মেসিন চালান যায়। পরপৃষ্ঠায় যে চিত্র আছে, উহা ১টা মেসিন, ঐরূপ ৮টা মেসিন চলিবে। বৃহৎ বৃহৎ অর্ণব-পোতের ষ্টীম ১৫০০ পাউণ্ড। একখানা সামান্য রিভার ষ্টীমারের ষ্টীম ২০০ পাউণ্ড। অতএব এ কল খুব কম ষ্টিমে চলে বলিতে হইবে।

ধান ঢেঁকিতে ছাঁটিয়া যে চাউল হয়, তাহা তত পরিষ্কার নহে; ইহাকে আড়ং ছাঁটা বলে। পুনরায় উহাকে ঢেঁকিতে ছাঁটিলে ঢেঁকিছাঁটা হয়। এই কাজটা এদেশী দরিদ্রা গৃহস্থ-স্ত্রীলোকের একচেটিয়া কাজ ছিল, এখনও আছে এবং এই কলের মহিমায় পরিণামে কি হয়, বলা যায় না। ধান ঢেঁকিতে ছাটিয়া চাউল করা হইলেও অনেক স্থানের স্ত্রীলোকেরা এই চাউলকে ধানশূন্য করিতে পারে না, কিছু না কিছু ধান চাউলের সহিত থাকিয়া যায়; বিশেষতঃ কটকের উড়েনীরা ত এ বিষয়ে বড়ই উদাসীন। ইহাদের দেশের চাউলে সেরকরা দুই আনা হইতে অন্ততঃ অর্দ্ধ আনা মাত্রায় ধান থাকে; কেবল উড়েনীর দোষ দিব কেন; বাখরগঞ্জ অঞ্চলের বঙ্গরমণীও এ কাজে এই দোষ করিয়া থাকে। এইজন্য বাখরগঞ্জ প্রভৃতি স্থান হইতে যে বালাম চাউল কলিকাতায় আইসে, তাহাতে ধান থাকে বলিয়া তাহাকে "ধানী বালাম" বলে। এ বিষয়ে হাবড়া ও হুগলী জেলার দরিদ্রা বঙ্গ-রমণীরা খুব উন্নতি করিয়াছেন। উক্ত রমণীরা যে চাউল করিয়া দেন, তাহাতে একটী ধানও থাকে না। অতএব এই দুই জেলার স্ত্রীলোকদিগের জন্য কলিকাতায় চাউল কাঁড়ান কল অদ্যাপি ভাল চলিতেছে না। যখন এই দুই জেলার চাউল নিঃশেষ হয়, তখনই এই কলের কাজ ভাল চলে। ফলে চাউল ২।৩ বার ঢেঁকিতে না ছাঁটিলে পরিষ্কার হয় না। একবার ছাঁটা চাউলের গাত্রে অনেক কুঁড়া থাকে। সেই কুড়া বাহির করিয়া পরিষ্কার করাই এ কলের কাজ।

গাঁজাখোরেরা বামহস্তে গাঁজা রাখিয়া দক্ষিণহস্তের বৃদ্ধাঙ্গুলির চাপে গাঁজা টিপে, দেখিয়াছেন বোধ হয়। আছাঁটা কুঁড়াবিশিষ্ট ময়লা চাউল মানুষের হস্তে অন্ন দিলেই মানুষ ঐরূপভাবে গাঁজা টিপার মত করে, ইহা মানুষের স্বভাব। এই স্বভাবেই এই কলের সৃষ্টি হইয়াছে। ময়দার কলের সহিত যেমন তেল কল রাখা যায়, ইহাকেও সেইরূপ রাখা যায়।

যদিও ইহা ঠিক অঙ্কিত হয় নাই, কিন্তু মোটামুটি ইহা দ্বারা সুন্দর বুঝা যাইবে। শেষের ছবিখানিতে রোলার এবং জাল অবিকল অঙ্কিত হইয়াছে। প্রথম ছবির ৩ লিখিত স্থানে অপরিষ্কার চাউল কুলিরা ধামায় করিয়া আনিয়া ক্রমাগত উহাতে দিতে থাকে। ঐ স্থান হইতে চাউল বাক্সের মধ্যে গিয়া পড়ে। বাক্সের ভিতর ৫ চিহ্নিত শেষের ছবিখানির যন্ত্রদ্বয় আছে। বাক্সবন্ধ বলিয়া উহা দেখা যাইতেছে না, কেবল "ক" "ক" চিহ্নিত রোলারের চাকাদ্বয় দেখা যাইতেছে। রোলার উহার ভিতরে আছে। এবং উক্ত ভিতরের রোলার আমরা ৫ চিহ্নিত ছবিতে দেখাইয়াছি। ক, ক চিহ্নিত চাকা গুলিতে চাম্‌ড়ার ফিতা যোগ করিয়া চাকা কলের সহিত একত্র করিয়া দিলে এবং চাকা কল এঞ্জিনের বৃহৎ চাকার সঙ্গে সংযুক্ত করিয়া ষ্টীম খুলিয়া দিলে, ইহা সচল হয়। তখন বাক্সের ভিতর ঐ রোলার সবেগে ঘুরিতে থাকে। রোলারের গাত্রে লৌহ খাঁজ আছে, তাহা ৫ চিহ্নিত চিত্রের রোলারের গাত্রে দেখান হইয়াছে। উহা অপরিষ্কার চাউল পরিষ্কার করিবার পক্ষে অনেক সাহায্য করে। এই রোলার এক একটীর দাম ৭৲ হইতে ১০৲ টাকা। ঐ খাঁজ পেলেন্‌ হইয়া গেলে, উক্ত রোলার বদ্‌লাইতে হয়। ৩ চিহ্নিত স্থান দিয়া চাউল গিয়া বাক্স পূর্ণ হইল এবং বাক্সের ভিতর রোলার ঘুরিয়া চাউল পরিষ্কার করিল। উপর দিয়া চাউল আসিতেছে, বাক্সের ভিতর উহা আসিয়া চাপাচাপি হইলে, চাউল বাহিরে বাহির হইবার ফাঁক খুঁজে। ইহা কেবল চাউল বলিয়া নহে; জড় পদার্থের নিয়মই এই যে, এক বস্তুকে না সরাইলে সে স্থানে অন্য বস্তু রাখা যায় না। উপর হইতে চাউল ক্রমাগত বাক্সে পড়িতেছে, অথচ বাক্সের চাউল না সরাইলে আর উপরের

চাউল পড়িবে না। ১ এই জন্য বাক্সের গাত্রে "ব" চিহ্নিত স্থানে একটী ছিদ্র করিয়া ঐ ছিদ্রের মুখে কিঞ্চিৎ মোটা পাইপের নল সংযোগ করা হইয়াছে; ঐ নলের মুখ দিয়া ছাঁটা চাউল বাহির হইয়া আইসে। এক-বারেই কি ছাঁটিয়া বাহির হইয়া আইসে? তাহা নহে। যতক্ষণ মনোমত ছাঁটা না হয়, ততক্ষণ পুনরায় ঐ নল হইতে বহির্গত চাউল ধামায় যাহা ধরা হয়, ঐ ধামার চাউল আবার ৩ চিহ্নিত স্থানে দেওয়া হয়। বাক্সের গাত্রে ১, ১ চিহ্নিত স্থানে দুইটী ষ্টপ কক্ আছে। উহার একটী তিন চিহ্নিত যন্ত্রের চাউল বাক্সে নামিবার তারতম্য বা একবারে বাক্সে চাউল নামা বন্ধ করা হয়। অপরটী চাউল বাহির হইবার সময় মানুষের ইচ্ছার উপর থাকে। অর্থাৎ অপরিষ্কার চাউলের সঙ্গে কুঁড়া এবং ছোট ছোট পাটের ফেঁস বা দড়ি ও (কেন না চাউল বোরায় থাকে বলিয়া এই সকল আবর্জ্জনা সহজেই উক্ত চাউলের সঙ্গে বাক্সে যায়) বাহির হইবার পথে আসিয়া ক্রমে ক্রমে ঐ পথকে বন্ধ করিবার চেষ্টা করে, ইহা এইরূপ জানিতে পারা যায় যে, চাউল পূর্ব্বের ন্যায় জলের মত পড়িতে থাকে না। এই পড়া কম হইলেই উক্ত ষ্টপ্ কক্ বন্ধ করিয়া নলের মুখ লৌহশলাকা দিয়া পরিষ্কার করিতে হয়। চিত্রের ২, ২ স্থানের বাক্সের ভিতর ৫ চিহ্নিত স্থানের মত জাল আছে। অর্থাৎ বাক্সের ভিতরের তলা জাল। বাক্সের ভিতর চাউল কাঁড়া হয়, তৎপরে কুঁড়া ঐ জাল দিয়া বাক্সের তলদেশে মাটীতে আসিয়া পড়ে। এই জালের মূল্য এক জোড়া ৭।৮৲ টাকা। ইহা বড় জোর ৪।৫ দিন চলে, তৎপরে ছিঁড়িয়া যায়। জাল ছিঁড়িলে বাক্সের চাউল মাটীতে আসিয়া পড়ে; ১।২টা পড়িলেই বুঝা যায় যে, জাল ছিঁড়িয়াছে। অতএব তৎক্ষণাৎ জাল বদ্‌লাইতে হয়। এই কাজের কলের বাক্স তেপায়া চৌকির উপর বসান থাকে। এই সকল কাজের কলের মূল্য বিলাতী কল ৭৫০৲ হইতে ৮০০৲ শতের মধ্যে। ধান্য হইতে একবারে চাউল করা দোতবক মেসিনের মূল্য ১০৫০৲ টাকা মাত্র। আমি কিন্তু এদেশের বরণ কোম্পানীর লৌহ কারখানায় ইহা করমাইজ দিয়া করাইয়া লইয়াছি। এই সকল বাক্সকে মেসিন বলা যাইতে পারে। আমার এইরূপ মেসিন ৪টা আছে। ২টাতে বেলা ১০টা হইতে রাত্রি ৮টা পর্য্যন্ত চলিলে ৩৫০/ মণ চাউল পরিষ্কার করা যায়। ধান্য হইতে চাউল ঐ মেসিনেই হয়। তাহা বারে বারে দিতে হয়। এক বা দুই বারে হয় না। চাউলে খাদ যত বেশী

২

থাকে, আমরা ছাঁটাই করিতে দর তত বেশী লইয়া থাকি। খুব কম প্রতি মণ ।/• আনা হইতে খুব বেশী ॥/• আনা পর্য্যন্ত বড় জোর আমরা ছাঁটিবার খরচ লইয়া থাকি। চাউল বেশী পরিষ্কার হইবে বলিয়া আমরা সময়ে সময়ে চাউলের সঙ্গে খড়িমাটীর ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ডেলা মিশাইয়া দিয়া থাকি। পরের মাল ছাঁটাইয়া আজকাল আর তত সুবিধা নহে। কেন না, প্রত্যহ অপরের মাল পাওয়া যায় না, আমাদের কলের খরচা প্রত্যহ ৩৫॥/• আনা। কাজেই কলবন্ধ দিলেই আমাদের সর্ব্বনাশ! কলের খোরাক প্রত্যহ যোগান চাই। এইজন্য নিজেদের খরিদ বিক্রয় করা কাজ ইহার সঙ্গে থাকা চাই। কল ভাড়া লইয়া, ৮।১• হাজার টাকা মূলধনে একাজ খুব জোরের সহিত চলে। নিজেদের কলে মাল ছাঁটিলে আমাদের মণকরা ৵১৫ এগার পয়সা খরচ পড়ে। বাক্সের নিম্নে ২, ২ স্থানের যে দুইটী ষ্টপ্ ককের মত দেখান হইয়াছে, উহা উক্ত বাক্সের চাবি। উহা খুলিয়া দিয়া বাক্সের ডালা তুলিয়া দিলে নিম্নের রোলারের ছবির মত কেবল রোলার দেখা যায়।

শ্রীশ্রীনাথ সরকার।
রামকৃষ্ণপুর, রাইস মিল।

ইংলিশ ও জেনিভা ঘড়ি।

ওয়াচ অর্থাৎ টেঁক ঘড়ি। ক্লক অর্থাৎ বাজা ঘড়ি যাহা দেয়াল প্রভৃতি স্থানে থাকে। টেঁক ঘড়ির ভিতর ইংলিশ এবং জেনিভা ঘড়ি দেখা যায়। আচ্ছা, কোন্‌গুলা ইংলিশ ও কোন্‌গুলা জেনিভা ঘড়ি বলুন দেখি?

ঘড়ির ছোট কাঁটা এবং ল্যাটিন ১, ২, যে দিকে লেখা আছে, এই দিকটাই ঘড়ির সোজা দিক্। এই দিকে একখানি কাচের আবরণ আছে। এই কাচের আবরণ খুলিয়া, ইংলিশ ঘড়ির কল দেখিতে হয়। জেনিভা ঘড়ির কল পশ্চাদ্ভাগের ঢাক্‌নি খুলিয়া দেখিতে হয়। ইহা ভিন্ন ইংলিশ ঘড়িতে (Fusee) ফিউজি থাকে, জেনিভাতে তাহা নাই।

ইংলিশ ঘড়ি আবার দ্বিবিধ। ফুল প্লেট, ও থ্রী-কোয়ার্টার প্লেট। Case কেসের ভিতর ঘড়ির চাকা থাকে, তাহাতে যাহাতে ধূলা না লাগে অর্থাৎ

শীঘ্র শীঘ্র অয়েল করাইতে না হয়, এই উদ্দেশ্যে কেবল ব্যালান্স চাকা ব্যতীত অপরাপর চাকাগুলি আবার দুইখানি চাক্তি বা প্লেটের মধ্যে পরান হয়। ইহাকেই ফুলপ্লেট বলে। ঘড়িওয়ালারা ইহার কল খুলিবার সময় বুঝিতে পারেন। তবে কি সাধারণ লোকের ফুলপ্লেট ঘড়ি কোন্‌টা ইহা জানিবার উপায় নাই? আছে বৈ কি। ফুলপ্লেট ঘড়ি দেখিতে বড় হয়, কেন না ইহার ভিতরে একখানি প্লেটের জন্য কাজেই ঘড়ির আকার বড় করিতে হয় এবং ইহার কাঁটা সরাইতে হইলে সম্মুখের কাচের আবরণ খুলিয়া তবে কাঁটা সরান যায়। ইহা মহা অসুবিধাজনক ও বিরক্তিকর, এইজন্য এই ঘড়ি এক সময় আদৌ বিক্রয় হয় নাই। ২।১০ জন সৌখিন বাবুরা ইহা ভাল ঘড়ি বলিয়া অনেকদিন অন্তর অয়েল করা হইবে ভাবিয়া লইয়া ঠকিয়াছেন। শেষে ইহার বিক্রয়াধিক্য করিবার জন্য "থ্রী-কোয়াটার" ঘড়ির অনুরূপ পশ্চাদ্ভাগ হইতে কাঁটা ফিরাইবার উপায় করা হইয়াছে। কিন্তু ঘড়ির আকার পূর্ব্ববৎ বড় আছে।

ঘড়ি কি? ঘড়ি দেখিলেই অঙ্কশাস্ত্রের কথা মনে পড়ে। ঘড়িকে সাকার অঙ্কশাস্ত্র বলা চলে। খানকতক চাকা, সময়ের সঙ্গে হিসাব করিয়া আঁটা হইয়াছে। মেন্ স্প্রীং, ব্যালান্স চাকা, ফিউজী হইল ঘড়ির জীবনযন্ত্র। বেত দুম্‌ড়াইয়া ছাড়িয়া দিলে সমান হয়, এই গুণকে স্থিতিস্থাপকগুণ বাঙ্গালায় বলা হইয়াছে। কতটুকু সময়ে কোন্ হেয়ার স্প্রীং কতটুকু স্থিতিস্থাপকগুণ প্রাপ্ত হয়, এই স্থিতিস্থাপককে স্থিতি করিতে গিয়া ঘটিকাযন্ত্র প্রাণ পাইয়াছে, স্থিতিস্থাপককে ঘড়ির ভিতর সুন্দরভাবে ব্যালান্স চাকা দিয়া স্থিতি করিয়া বাঁধা হইয়াছে। যে ঘড়িতে যতখানি সময় লইয়া স্থিতিস্থাপকতা রক্ষা করে, সেই ঘড়িকে ততখানি সময় অন্তর দম দিতে হয়। এ সকল বিষয় স্বতন্ত্র প্রবন্ধে সবিশেষ বলিব। এখন বলি, ইংলিশ ঘড়ি যেমন দুই প্রকারের মধ্যে বহু প্রকার, জেনিভাও তাই। ইংলণ্ডের অপেক্ষা জেনিভার লোকেরা এ বিষয় বেশী উন্নতি করিয়াছেন, বলিয়া বোধ হয়। ইংলিশ ঘড়ির যে কোন চাকার দোষে ঘড়িটী বন্ধ হইলে ঘড়ির সমুদয় কল খুলিতে হয়, জেনিভার অনেক ঘড়িতে তাহা করিতে হয় না, এ শ্রেণীর ঘড়ির কৌশল দেখিলে জেনিভা-বাসীর প্রতি কৃতজ্ঞতা স্বতঃই আসিয়া পড়ে; স্বতঃই তাঁহাদের ধন্যবাদ দিতে হয়। সকল চাকার সঙ্গে সম্বন্ধ, নচেৎ ঘড়ি চলিবে কেন? অথচ উহার ভিতর যে চাকা খানি খারাপ হইয়াছে, তাহাকে খুলিয়া বাহির করা যায়। ইহা

কম সুবিধার কথা নহে। জেনিভা ঘড়ির ভিতরেও থ্রী কোয়ার্টার প্লেটের ন্যায় ঘড়ি আছে।

হেয়ার স্প্রীং স্থিতি-স্থাপকতার গুণে ঘড়ির সময় বাঁধিবার বহুপূর্ব্বে ক্লক্ ঘড়ি আবিষ্কার হয়। কেন না, সর্ব্ব প্রথমে "ভারের দোলকের" সাহায্যে সময় নির্ণয় করা হইত। সুপ্রসিদ্ধ বৈজ্ঞানিক আর্কিমিডিস্ "ভারের" সাহায্যে ঘড়ির চাকাকে পরিচালিত করিবার উপায় উদ্ভাবন করেন। আর্কিমিডিসের কি সুন্দর অঙ্কের মস্তিষ্ক! তৎপরে সপ্তদশ শতাব্দীর প্রথম ভাগে বিখ্যাত বৈজ্ঞানিক গ্যালিলি, ঐ ভারকেন্দ্রকে দোলকে (Pendulem) বাঁধিয়া দেখিলেন, লম্বমান সূত্রের পরিমাণানুসারে নির্দ্দিষ্ট সংখ্যক দোলন কার্য্য সম্পাদন হয়।

ফটোগ্রাফি।

(৩য় খণ্ড, ১ম সংখ্যায় লিখিত প্রবন্ধের পর।)

ফটোগ্রাফি সম্বন্ধে বহুপ্রকার ক্যামেরা এবং দ্রব্য প্রভৃতি একাজের যাহা কিছু আবশ্যক, তাহা শ্রীযুক্ত শিবচরণ দত্ত এণ্ড কোং, ৭ নং কাউন্সেল হাউস ষ্ট্রীট, কলিকাতা এই ঠিকানায় পাওয়া যায়। ইলকোর্ট পেপার বা P. O. P. কাগজ যখন এদেশে আমদানী হয় নাই, তখন উহাকে ফটোগ্রাফারেরা এদেশে প্রস্তুত করিয়া লইতেন। এ শিল্প আমাদের দেশে এক্ষণে পুরাতনের সামিল হইয়াছে।

ফ্রেম হইতে ছবি খুলিয়া ২।৩ বার পরিষ্কার জলে ধুইয়া ফেল। ১০।১৫ মিনিট কাল এইরূপ করিয়া অন্য একখানি ডিসে হাইপো বাথে ফেলিয়া দাও। হাইপো বাথ কি? হাইপো সালফাইড সোডা ১ ঔন্স এবং পরিষ্কৃত গরম জল ৫ ঔন্স একত্র মিশ্রিত করিলেই হাইপো বাথ প্রস্তুত হইল। ইহার সঙ্গে ২।৩ ফোটা লাইকর এমোনিয়া দিলে ছবিতে ফোস্কা মত (Water bubbles) হয় না। হাইপো বাথে ছবিখানি ক্রমাগত ধৌত কর। তৎপরে অপর একখানি ডিসে পরিষ্কৃত জলে ছবিখানি ভিজাইয়া দাও, অর্দ্ধ ঘণ্টা অন্তর দুই ঘণ্টা কাল ক্রমাগত জল বদলাইয়া দাও; অনন্তর ২৪ ঘণ্টা

কাল ছবিখানি জলে ভিজাইয়া রাখ। তৎপরে ২।৩ বার জল বদলাইয়া ধুইয়া ফেলিয়া শুষ্ক কর। এরূপভাবে জলে ভিজাইয়া না রাখার জন্য ছবি ফেড হইয়া যায়। ২।১ বৎসর মধ্যে যে সকল ফটোগ্রাফের ছবি ফেড বা সাদা হইয়া যায়, তাহা ভাল ধৌত হয় নাই, বুঝিতে হইবে। ডিসে ছবি ধৌত করা যায় এবং এজন্য এক প্রকার পাত্রও ক্রয় করিতে পাওয়া যায়। ছবি শুষ্ক হইলে একখানি বড় ডিসে জলপূর্ণ করিয়া পুনরায় উহাকে ভিজাইয়া একখানি বড় কাচের উপর উল্টাইয়া বসাও এবং এরারুটের আটা (Mounting starch) করিয়া ছবির পিছন দিকে লাগাইয়া কার্ডে আঁটিয়া দাও। কার্ডে আটিবার পর কিয়ৎক্ষণ শুকাইয়া রোলার বার্ণিসার সাহায্যে বার্ণিস কর।

Roller burnisher কল ক্রয় করিতে পাওয়া যায়। ইহা দেখিতে আকমাড়া কলের মত। এই কলে ছবি দিবার পূর্ব্বে বার্ণিসিং সলিউসন ছবিতে অল্প মাখাইয়া দিবে। বার্ণিসিং সলিউসন ক্রয় করিতে পাওয়া যায়, এবং ঘরে ও করা যাইতে পারে। রেক্টিফায়েড স্পিরিট ১ ঔন্স; কাষ্টাইল সোপ্ ৬ গ্রেণ একত্র করিয়া একটা শিশিতে রাখিলেই বার্ণিসিং সলিউসন প্রস্তুত হইল।

ছবিতে এই বার্ণিস মাখাইয়া রোলার বার্ণিসার খাঁজে ছবি গুজিয়া দিয়া উক্ত যন্ত্রের হ্যাণ্ডেল ঘুরাইলে ছবিতে চাপ পড়িয়া কার্ডের সহিত সুন্দর আইভরি ফিনিস কাগজের মত ছবি হইয়া যায়। এ কাজ একখানি ছবি লইয়া করিতে গেলে পোবায় না, এইজন্য কতকগুলি ছবি লইয়া করিতে হয়। *

শ্রীঃ—

* ত্রিপুরা নবিনগরের মুন্সেফ বাবু অনুকূলচন্দ্র বন্দ্যোপাধ্যায় মহাশয় কৃপা করিয়া বলেন যে, ফটোগ্রাফির এই অংশ মহাজনবন্ধুতে বাহির হয় নাই, তজ্জন্য ইহা লিখিত হইল। মুন্সেফ বাবুর মত স্বদেশ-হিতৈষী এদেশে অল্পই দেখা যায়। ইনি প্রকৃতপক্ষে মহাজনবন্ধুর পৃষ্ঠপোষক। দয়াময় জগদীশ্বর ইঁহাকে সুখে রাখুন, ইঁহার দ্বারা মহাজনবন্ধু দেশের অনেক উন্নতি দেখিতে ইচ্ছা করেন। আমাদের ফটোগ্রাফি-লেখক অন্যান্য অনেক কাজে লিপ্ত; তিনিও বড়লোক। সখে পড়িয়া বহু অর্থব্যয়ে এ কার্য্য অভ্যাস করিয়াছেন। ইনি বলেন, এ সম্বন্ধে বলিবার অনেক বিষয় আছে, সময়মতে বলিবেন। কিন্তু বন্ধুকে বলি যেন ১৮ মাসে বৎসর না হয়। ইহা আমার সমুদয় লেখকের প্রতি বিনীত নিবেদন। মুন্সেফ বাবু যদি দয়া করিয়া শিল্প বিজ্ঞানের যে কোন বিষয়ে কিছু লেখা দেন, তাহাও আদরে ইহাতে মুদ্রিত হইবে।

মঃ বঃ সঃ।

লবণ।

কমলা নামক একখানি মাসিক পত্রিকা। হইতে লবণ সম্বন্ধে জ্ঞাতব্য বিষয় নিম্নে উদ্ধৃত হইল,—

লবণ আমাদিগের একটী অতীব প্রয়োজনীয় দ্রব্য। ইহার অভাবে আমাদিগের আহারীয় দ্রব্যাদি সুস্বাদু হয় না। কেবল সুস্বাদু নহে, ইহা স্বাস্থ্যরক্ষার বিশেষ উপযোগী।

পূর্ব্বে লবণ মেদিনীপুর ও উড়িষ্যার নানাস্থানে প্রস্তুত হইত, এবং তথা হইতে ভারতবর্ষের নানাস্থানে প্রেরিত হইত। পরে কোম্পানি বাহাদুর (British Government) স্বয়ং কলিকাতায় আনয়ন করিয়া, লটারি করিয়া বিক্রয় করিতেন। ইংরাজ-ব্যবসায়িগণ কর্ত্তৃক লিভারপুল Liverpool হইতে লবণ এ দেশে আমদানি হইতে আরম্ভ হইল, কোম্পানি বাহাদুর স্বয়ং ব্যবসা পরিত্যাগ করিয়া, লবণের উপর একটী শুল্ক নির্দ্ধারিত করিলেন। বৎসরের আয় ব্যয় অনুসারে শুল্কের পরিবর্ত্তন হইয়া থাকে; প্রথমে শুল্কের হার প্রতি মণে ২॥০ আড়াই টাকা ছিল, পরে ৩৲ টাকা, ৩।০ তিন টাকা চারি আনা, ৩৴০ তিন টাকা দুই আনা, ২৸৴০ দুই টাকা চৌদ্দ আনা, ২৲ টাকা, ২॥০ আড়াই টাকা, এক্ষণে দুই টাকা চলিতেছে।

আমাদের দেশীয় লবণ বন্ধ হওয়া অবধি নানাপ্রকার বৈদেশিক লবণ বিক্রয়ার্থ কলিকাতায় আমদানী হইতেছে! উৎপত্তি স্থানের নামানুসারে লবণের ভিন্ন ভিন্ন নাম হইয়া থাকে। যথা—লিবারপুর লবণ, (Liverpool salt), জার্ম্মান লবণ (German salt), ফ্রেঞ্চ লবণ (French salt), ইতালীয়ান লবণ (Italian salt), সেলিফ লবণ (Salif salt), পোর্টসৈয়দ লবণ (Port Said salt), জদ্দা লবণ (Jeddha salt), মস্কট লবণ (Muscat salt) এডেন লবণ (Aden salt), কেবল বোম্বাই (Bombay) ও মান্দ্রাজ (Madras), হইতে দেশীয় লবণ অল্প পরিমাণে উৎপন্ন হইয়া, কলিকাতায় আমদানী হয়; ইহার ব্যবহারও বেশী নহে।

লবণ দুই ভাগে বিভক্ত; যথা—পাঙ্গা (Powdered salt) ও কর্কচ (Kurtkutch salt)। প্রথমে যখন লিভারপুল হইতে পাঙ্গা লবণ আমদানী হইতে আরম্ভ হইল, হিন্দুগণ উহাকে অস্থিচূর্ণ মিশ্রিত মনে করিয়া ব্যবহার করিতে কুণ্ঠিত হইয়াছিলেন। তজ্জন্য হিন্দুগণ ফ্রান্স, ইতালি, জেদ্দা প্রভৃতি স্থান

হইতে কর্কচ অর্থাৎ ঢেলা লবণ নিজ নিজ গৃহে চূর্ণ করিয়া ব্যবহার করিতেন। এক্ষণে সে ভ্রম অপসারিত হইয়াছে, তাঁহারা দুই প্রকার লবণই ব্যবহার করেন।

লবণ দুই প্রকারে উৎপন্ন হয়। কয়েক প্রকার লবণ স্বভাবতঃ জন্মে, এবং কয়েক প্রকার জল হইতে উৎপন্ন করা হয়। লিবারপুল লবণ ইংলণ্ডের অন্তঃপাতী চেসায়ারে (Cheshire) সমুদ্রের জল হইতে উৎপন্ন হয়। সমুদ্রের লবণময় জল অল্প গভীর পুষ্করিণীতে আনীত হইলে, উহা সূর্য্যের উত্তাপে ক্রমশঃ শুষ্ক হইয়া যায়; তৎপরে অবশিষ্ট কর্দ্দমময় জলকে বৃহৎ বৃহৎ লৌহ কটাহে জাল দিয়া, অনাচ্ছাদিত স্থানে স্তূপাকারে রাখা হয়, রৌদ্রে ও শিশিরে ইহা পরিষ্কৃত হয়। লবণ যত পুরাতন হয়, তত শ্বেত ও সূক্ষ্ম হয়। লিবার-পুল লবণ আবার দুই প্রকার,—সূক্ষ্মদানা (Stoved or fine) ও মোটা দানা (Butter salt)। ইহা জলপথে ভারতবর্ষে আনা হয়। প্রতি জাহাজে প্রথমোক্ত লবণ একভাগ ও শেষোক্ত লবণ দুই ভাগ থাকে।

জার্ম্মাণ লবণ জার্ম্মাণির অন্তঃপাতী হামবর্গ (Hamburgh) আন্তয়ার্প (Ant warp) ও ব্রিমেন (Bremen) নগরে প্রস্তুত হইয়া থাকে। ইহা স্বভাবতঃ ভূমির উপর ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পাহাড়ের ন্যায় জন্মায়। তদ্দেশীয়গণ এই সকল পাহাড় হইতে লবণ কর্ত্তন করিয়া কলে পেষণ করত এ দেশে পাঠায়। পিষাই হইলে এই লবণ অতি সূক্ষ্ম হয়। লিবারপুল লবণ অপেক্ষা ইহাতে অধিক ক্ষার থাকে বলিয়া, ইহা অল্প পরিমাণে ব্যবহৃত হয়। তথাকার লোকেরা আহার ব্যতীত অন্যান্য অনেক প্রকারে ইহা ব্যবহার করে। লবণের পাহাড় হইতে কাচের ন্যায় পাতলা স্তর কাটিয়া লণ্ঠনে কাচের পরিবর্ত্তে ব্যবহার করে এবং বৃহৎ বৃহৎ অট্টালিকার দরজায়ও বসান হয়। আমাদের দেশে কেবল গুঁড়া লবণই আইসে।

ইতালিয়ান লবণ। ইহা জল হইতে প্রস্তুত করা হয়। প্রস্তুত হইলে ইহা সোরার দানার মতন দেখিতে হয়; কিন্তু ইহা অত্যন্ত শ্বেত (Snowy white) পূর্ব্বে আমাদের দেশের হিন্দুরা ইহা ব্যবহার করিতেন, এই জন্য ইহার আমদানীও অধিক ছিল। কিন্তু এক্ষণে আর ইহার আমদানী নাই। তখন ইহাকে পুনর্ব্বার পিষিয়া ব্যবহার-যোগ্য করিতে হইত।*

সেলিফ লবণ। ইহা জল হইতে আপনিই জন্মে। সমুদ্রতীরস্থ পর্ব্বত সকলের তলদেশে সমুদ্রের তরঙ্গের আঘাতে এক রকম পলি পড়ে। সেই পলি জমিয়া গিয়া কঠিনাকার ধারণ করে। ইহাকে কর্ত্তন করিয়া আমাদের দেশে প্রেরণ করা হয়। ইহা আকৃতিতে ইটালিয়ান লবণের (Italian salt)

ন্যায়, কিন্তু তদ্রূপ শ্বেত নহে। এ দেশে আসিলে ইহার কতক পরিমাণ গুড়া করিয়া বিক্রয় করা হয় ও কতক পরিমাণ সেই অবস্থাতেই বিক্রীত হয়।

পোর্ট সৈয়দ লবণ। ইহাও সেলিফ্ লবণের ন্যায় জল হইতে প্রস্তুত করা হয় এবং আকারেও তদ্রূপ। কিন্তু ইহাতে জলীয় ভাগ অধিক থাকে বলিয়া ইহার শক্তি অধিক।

জেদ্দা লবণ। ইহা জেদ্দায় প্রস্তুত হয় না, আফরিকার (Africa) অন্তঃপাতী মহম্মদ গোল ও রাম রাওগা নগরে (Mahomed Goal and Ram Rayogah প্রস্তুত হইয়া থাকে। জাহাজে করিয়া আমাদের দেশে আনিবার সময়ে আরব দেশে জেদ্দা নগরে ছাড় (pass) লইতে হয়, এজন্য সাধারণতঃ ইহাকে জেদ্দা লবণ বলে। ইহাও জল হইতে প্রস্তুত হইয়া থাকে, আকারে ইহা ডেলা ডেলা হয়; ইহাকে চূর্ণ করিয়া ব্যবহার করিতে হয়।

এডেন লবণ (Aden salt)। ইহা আরব দেশের এডেন নগরে জল হইতে প্রস্তুত হইয়া থাকে, আকারে ইহা ছোট ছোট ডেলার ন্যায়। ইহারও শুক্তি (short in weight) অধিক হয়।

মস্কট লবণ (Mnscat salt)। ইহাও আরব দেশে প্রস্তুত হইয়া থাকে। ইহার আকার এডেন লবণের ন্যায়। ইহার শুক্তি (short in weight) যৎসামান্য।

বোম্বাই প্রদেশে যে লবণ প্রস্তুত হয়; তাহার বর্ণ কৃষ্ণ। দেখিতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কাঁকুড়ের ন্যায়। মাদ্রাজের লবণ অনেকাংশে বোম্বাই লবণের ন্যায় হইয়া থাকে।

উপরি উক্ত কয়েক প্রকার লবণ ব্যতীত বঙ্গদেশে কখন কখন আরও অন্যান্য স্থানের লবণ আইসে। ভারতবর্ষের উত্তর পশ্চিমাঞ্চলে এক প্রকার স্বাভাবিক লবণ জন্মে, তাহা খেওড়া ও সম্বর (Samber) নামে অভিহিত। পূর্ব্বে সিন্ধু প্রদেশ (Sindh) হইতে লবণ আসিত, ইহা সৈন্ধব লবণ নামে খ্যাত। এক্ষণে উহা আর উৎপন্ন হয় না। মস্কট হইতে এক প্রকার পার্ব্বতীয় লবণ আইসে, তাহাই সৈন্ধব নামে প্রচলিত। দুই তিন বৎসর হইতে সেলিফ (Saliff) হইতে এক প্রকার লবণ আসিতে আরম্ভ হইয়াছে, তাহাও সৈন্ধবের পরিবর্ত্তে চলিতেছে।

পূর্ব্বে আসাম অঞ্চলে দুর্গম পথহেতু লবণ আমদানি হইত না। সে স্থানের লোকেরা কলাগাছের বাস্না (খোলা) পোড়াইয়া আপনাদিগের ব্যবহারের জন্য টিপ্‌নি নামে এক প্রকার ক্ষার প্রস্তুত করিয়া লইত। কিন্তু এক্ষণে বিদেশীয় লবণের আমদানিতে টিপনীর ব্যবহার উঠিয়া গিয়াছে।

বালেশ্বরে চাউলের কাজ।

বর্ত্তমান সময়ে বালেশ্বরের প্রধান ব্যবসায় চাউল। কলিকাতা হইতে বালেশ্বর ১৪৪ মাইল পথ। এদেশের ভাষা উড়িয়া, কিন্তু বাঙ্গালা ও উড়িয়া মিশ্রিত ভাবে অনেকে কথা কহেন। B. N. R. অর্থাৎ বেঙ্গল নাগপুর রেলের তৃতীয় শ্রেণীর ভাড়া ১৸৵০, মধ্যম শ্রেণীর ভাড়া ২৷৷৵০। রাত্রি ১০৷৷০ টার সময় হাবড়া হইতে মান্দ্রাজ মেলে বালেশ্বরে যাওয়া সুবিধা। রাত্রি ৪টার সময় মেল বালেশ্বরে পৌছে। দেশ ভাল। পাকা রাস্তা। অনেক বাড়ী আছে। জলাশয়ও অনেক। গির্জ্জা মন্দির সবই আছে। সমুদ্র এঁখান হইতে বেশী দূর নহে। পূর্ব্বে এদেশে লবণের কাজ প্রবল ছিল, এখন চাউল-প্রধান দেশ হইয়াছে। বিলাতী লবণের আমদানী হওয়ায়, অনেক দেশী লবণের কারখানা-বাড়ী বনজঙ্গলে পরিণত হইয়াছে।

এদেশে চাউলের কাজে বেশ উন্নতি হইয়াছে। এদেশী কৃষকেরা বঙ্গের বীজধান্য লইয়া গিয়া, কটক প্রভৃতি স্থানাপেক্ষা চাউলের বর্ণ ও আকার অনেক উন্নত করিয়াছেন। উড়িষ্যা বিভাগের চাউলও এস্থানে যথেষ্ট পাওয়া যায়। ইহাকে উহারা "কাজলা" না বলিয়া "কাবরা" চাউল বলে। বালেশ্বরের গোবর্দ্ধনী, ইহার অন্য নাম গয়াবলী, অতি সুন্দর সূক্ষ্মদানার চাউল। বালেশ্বরের মালতী চাউল দেখিতে ঈষৎ পীতাভযুক্ত মোটাদানার চাউল। ইহা কটকের কাজলা অপেক্ষা দরে বিক্রয় হয়। বালেশ্বরের "খোরাকী চাউল"ও মন্দ নহে। বালেশ্বরের চাউলের একটা মস্ত দোষ—ভাঙ্‌টা বেশী। ভাঙ্‌টা কম এবং ধান কম থাকিলে তাহাই আগ্রহের সহিত বিক্রীত হয়। এখানকার ওজন ৮২৷৷৵০ সের, কিন্তু কলিকাতার ৮০ টাকার সেরের সঙ্গে ভজে না। কেননা, উক্ত চাউল কলিকাতায় আনিয়া বিক্রয় করিলে অনেক কমিয়া যায়। চাউল কম হইবার আর একটী কারণ—ইহা পাটের মত জল যত শুকায়, ওজন তত কমে। তা' কমিলেও যাঁহারা এই কার্য্য বহু দিন করিতেছেন, তাঁহারা বলেন, ১২৷৷০ টন এক ওয়াগানে ১৭০ বস্তা চাউলে ৬/০ মণের ঊর্দ্ধ কিছুতেই কমে না। ইহাপেক্ষা অধিক কমিলেই তথাকার মণ হন্দরের দোষ পড়ে। কমেও বেশী বলিয়া এদেশী মহাজনেরা তথাকার চাউলের মহাজনকে দোষী করেন। এই বদনাম বালেশ্বরের

চাউলওয়ালাদের আছে। অতএব খুব সাবধানে চাউল ওজন লইতে হয়। চাউলের জল শুকায় বলিয়া গ্রাহকদিগকে চৈত্র মাস পর্য্যন্ত প্রতি মণে /১ সের ঢলতা বাদ দিতে হয়। ১লা বৈশাখ হইতে মণকরা /।।॰ সের ঢলতা বাদ দিতে হয় ; কেননা, তাপের সময় ইহাতে জল কম থাকে।

এদেশের চাউলে ভাঙ্‌টা বেশী হইবার কারণ বোধ হয়, অগ্রে এদেশের লোকে ধান সিদ্ধ করিবার প্রথা জানিতেন না ; এজন্য পূর্ব্বে এ সকল স্থানে আতপ চাউল হইত, এখনও যথেষ্ট আতপ চাউল পাওয়া যায়। বর্ত্তমান সময়ে যথেষ্ট সিদ্ধ চাউল হইতেছে। উপস্থিত বালেশ্বরের যে সকল চাউল কলিকাতায় আসিয়া বিক্রয় হয়, তাহা সমুদয় সিদ্ধ চাউল। উপরে যে সকল চাউলের উল্লেখ করিয়াছি, উহাও সিদ্ধ চাউল। ধান সিদ্ধ হইতেছে বটে, কিন্তু ইহার তারতম্য অদ্যাপি এদেশবাসীরা বুঝেন নাই। তাই উহা ঢেঁকিতে ছাঁটিবার সময় বেশী ভাঙ্গিয়া যায়, কাজেই ভাঙ্‌টা বেশী হয়। কটক ও বালেশ্বরের রেলভাড়া সমান, কিন্তু দূরত্বে কটক কলিকাতা হইতে ২৫৩ মাইল, বালেশ্বর ১৪৪ মাইল, অথচ রেলভাড়া সমান। এদেশে প্রবল ব্যবসায়ী নাই বলিয়া রেল কোম্পানীর এই অত্যাচার নীরবে সহ্য করিতে হয়। আমাদের দেশের শিক্ষিতেরা কংগ্রেস করেন, বক্তৃতায় দেশ উদ্ধার করিবেন, সংকল্প করেন ; ইহার ফল এই হইয়াছে যে, আজ শুনি অমুক মহারাজা, কাল শুনি অমুক রাজা কংগ্রেসের শিল্প-প্রদর্শনী খুলিতেছেন। ইহা শুনিয়া আমরা চম্‌কাইয়া উঠি!! কংগ্রেস করিলে কি? এইবার বুঝি দেশের লোকগুলা চাগাড় দিয়া অর্থাৎ উত্তেজিত হইয়া উঠিল। পরক্ষণেই দেখি, সেই নূতন বাজারে দাঁড়াইয়া রাজা মহারাজারাও বচনবাগীশ কংগ্রেসের পাণ্ডাদের মত বক্তৃতা দিয়া খুবই সহানুভূতি দেখাইয়া গেলেন। কাজে হইল কি? আমাদের যে দুর্দ্দশা, সেই দুর্দ্দশাই রহিল। তবে কংগ্রেসের বক্তৃতার বাহাদুরীতে রাজা মহারাজারা যে আসরে নামিয়াছেন, ইহাই আমাদের সৌভাগ্য! গত বৎসর মান্দ্রাজের শিল্প-প্রদর্শনী যিনি খুলিলেন, তাঁহার নাম শুনিয়া এবং কার্য্য দেখিয়া ভাবিয়াছিলাম, বুঝিবা পারলা-খেমিডির রাজার মত ইনি এদেশে রেল খুলিবেন। আমাদের রক্ত-উঠা পয়সার অংশ বুঝিবা ইংরাজকে দিতে হইবে না। কি ভীষণ অত্যাচার! তুমি ব্যবসায় করিলে, মাল বালেশ্বর হইতে কলিকাতায় পাঠাইলে, তোমার এক মণ মালে কলিকাতা আসা পর্য্যন্ত খরচ পড়িল—সাড়ে চারি আনা। ইহার

ভিতর ৵৩ পাই অর্থাৎ অর্দ্ধেক লইলেন রেল কোম্পানী, অপর অর্দ্ধেক পাইল—তোমার দেশের কুলি মজুর হইতে মহাজন পর্য্যন্ত। তুমি ১৵৹ মণ চাউলের লাভ পাইলে, হয় দুই পয়সা না হয় বড় জোর চারি পয়সা। ইহা হইতে রেলের গাড়ীকে গাড়ি যদি চুরি যায়, তাহার জন্য রেল কোম্পানী দায়ী নহেন। হায়রে! আমাদের দেশের কংগ্রেসের রাজা মহারাজা! আপনারা ঘুমান—ঘুমান!! ময়ূরভঞ্জের মহারাজা রেল করিতেছেন, ইহা ব্যবসায়ীরা শুনিয়া দুই হস্ত তুলিয়া রাজার জয় জয়কার ঘোষণা করিতেছে। মুখে বলিতেছে, ই, আই, আর এবং বি, এন্, আর, এই সমুদয় রেল মহারাজার হউক। কৃষ্ণনগরের মহারাজা শান্তিপুরের লাইট রেলটুকুও রাখিতে পারিবেন না বুঝি! হা আমাদের অদৃষ্ট! যদিও বর্ত্তমান সময়ে এই খণ্ড খণ্ড দেশী রাজাদের দ্বারা প্রতিষ্ঠিত রেলে বিশেষ কোন উপকার হইবে না বটে, কিন্তু এ পথ খুলিলে ভারতের রেল ক্রমে এদেশী রাজাদের হস্তগত হইলে, আমাদের প্রতি অত্যাচারের প্রতিকারের পথ মুক্ত হইবে। যাহা হউক, বালেশ্বর হইতে চাউল আনিবার জন্য গাধাবোট পাওয়া যায়। রেল অপেক্ষা ইহার ভাড়া মণকরা চারি পয়সা (বাঙ্গালায় এক আনা) কম বটে, কিন্তু ইহা কলিকাতায় ১৫ দিনের কমে আসে না। রেলে মাল আজ দাও এবং সেই সঙ্গে রেলের শুদামে কিছু ঘুষ দাও, দেখিবে—কাল মাল কলিকাতায় আসিয়াছে। ১২৷৷৹ টন গাড়ীতে ১৭০ বস্তা চাউল (দুই মণী বস্তা) আইসে, ১৬ টন গাড়ীতে ২৪০ বস্তা চাউল আইসে। পুরাতন কাটা দরজাযুক্ত রেলে মাল বোঝাই দিও না, বৃষ্টি হইলে উহার ফাঁক দিয়া গাড়ীর ভিতর জল যায়। চাউলে জল লাগিলে চাউল গরম হইয়া উঠে, পরে শুকাইয়া "ধড়ে" মারিয়া শক্তহীন হয়। বালেশ্বরে পূর্ব্বে জাহাজ তৈয়ারী হইত, এখনও ইহার কারখানা ইত্যাদি রহিয়াছে। অদ্যাপি নৌকা, বোট অনেক প্রস্তুত হইতেছে। ভারতবাসী! তুমি যে কোন কালে ব্যবসায়ীর জাতি ছিলে, এই কারখানা দেখিলে ইহা স্বতই মনে পড়ে।

বালেশ্বরে এক স্থানে চাউলের কারবার নহে, পাড়ায় পাড়ায় ঘুরিয়া চাউল সংগ্রহ করিতে হয়। বালেশ্বর হইতে ৩ ক্রোশ দূরে রেমুনা প্রভৃতি স্থানেও যথেষ্ট চাউল পাওয়া যায়। এখানে বস্তার উপর দর হয়, অর্থাৎ গয়াবলী চাউল ৫৵০ বস্তা বলিলে এই বুঝা যায় যে, উহা দুই মণী বস্তা ৫৵০ আনা। তাহা হইলে মণ পড়িল ২৷৵০ আনা, ইহার উপর কলিকাতা পর্য্যন্ত

পাঠান খরচা মায় কলিকাতার আড়তদারী সহিত ।১০ আনা ধরা হয়। তাহা হইলে মণ পড়িল ৩৶১০ পয়সা। অতএব কলিকাতার পত্রে যদি গয়া-বলী বিক্রয়ের দর আইসে ৩।০ আনা, তাহা হইলে উক্ত চাউল তথায় ক্রয় করা যাইতে পারে। এখানে দাদনের ব্যাপারি নাই, হুণ্ডির সুবিধা আছে। মফঃস্বল হইতে বৈকাল-বেলা কৃষকেরা গরুর পৃষ্ঠে ছালি করিয়া অর্থাৎ দুইখানা এক মণী বস্তা গরুর উপর চাপাইয়া দিয়া আনিয়া থাকে। যাহার যেমন সঙ্গতি, সে সেইরূপ গরু আনে; কেহ ১৫।১৬টা গরু আনে, কেহ বা ২টা আনে। ইহারা মাল আনিয়া চাউলের দোকানদারদিগকে পাড়ায় পাড়ায় বিক্রয় করিয়া যায় এবং সন্ধ্যার পর টাকা পাইয়া হাট বাজার করে। এজন্য এস্থানে সন্ধ্যার পর হাট বাজার জাঁকিয়া উঠে। এই সকল দোকানদারের নিকট হইতে ২।১ শত মণ হিসাবে স্থানীয় আড়ত-দারেরা মাল সংগ্রহ করেন। ইহাদের নিকট হইতে কলিকাতার গ্রাহকেরা অধিক মাল লয়েন। দোকানদার অন্ততঃ মণকরা ৴১০ পয়সা লয়, তৎপরে আড়তদার অন্ততঃ ৴১০ পয়সা লয়, তৎপরে কলিকাতার গ্রাহকে মাল পান অর্থাৎ দুই হাত ফিরে, তবে কলিকাতায় মাল আইসে। দেশী লোকের যত হাত ফিরুক, ক্ষতি নাই; কিন্তু এক রেল কোম্পানী চারি হাত ফেরার লাভ লয়েন। ইহার প্রতিকার কংগ্রেস কিছু করিতে পারেন কি?

বালেশ্বর মতিগঞ্জ নামক স্থানের নিকটবর্ত্তী অনেক চাউলের দোকান আছে। ইহারা ইহাকে "খোলা" বলেন। বালেশ্বরে চাউলের খোলা হিন্দু মুসলমান উভয়েই করিয়া থাকেন। হিন্দুর মধ্যে উড়িয়া হিন্দু বেশী। বালেশ্বরের মাল ষ্টিমারে আসিতে পারে। এদেশ বসবাসের পক্ষেও প্রশস্ত।

আমার ধারণা, কেবল ধারণা নহে, আমি দায়ী থাকিতে পারি, যেরূপ চাউল হউক এবং যেরূপ ব্যবসায়ী হউন, দেড় হাজার টাকার মূলধন লইয়া চাউলের কাজ করুন; মাসে ১০০৲ এক শত টাকা খরচ খরচা বাদে নিশ্চিত লাভ হইবে। আমাদের রামকৃষ্ণপুরের আড়তে মাল চালান দিউন, মহাজনবন্ধু সম্পাদক মাল বিক্রয় করিয়া দিবেন। মা লক্ষ্মীকে লইয়া ব্যবসায়, একাজে ক্ষতি নাই।

শ্রীঃ—

তূলার বাণিজ্য।

ভারতের বৈদেশিক বাণিজ্যের প্রতি লক্ষ্য করিলেই বুঝিতে পারা যাইবে যে, বস্ত্রশিল্পই সমুদয় আমদানী দ্রব্যের শতকরা ৩৫ হইতে ৪০ ভাগ। ইহার মধ্যে তূলাই বস্ত্রের উপাদান। তূলা বহু প্রাচীন কাল হইতেই ভারতে উৎপন্ন হইতেছে; সংস্কৃত-ব্যাকরণ-প্রণেতা সুপ্রসিদ্ধ পণ্ডিত পাণিনিও ইহার উল্লেখ করিয়া গিয়াছেন।

তূলা ভারতের একটি প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য। আমাদের দেশে এত অধিক পরিমাণে কার্পাস হয় যে, দেশের বর্ত্তমাণ ক্ষীণপ্রাণ দুই দশটি বস্ত্রের কলের উদর পূরণ করিয়া লক্ষ লক্ষ টন তূলা প্রতি বৎসর লাঙ্কেশায়ারে রপ্তানী হইয়া থাকে। ভারত এবং আমেরিকার যুক্তরাজ্যের কল্যাণেই লাঙ্কেশায়ারের তাঁতিকুল কুবের হইতেছেন। আমাদের দেশে মধ্য-প্রদেশ, বেরার, কাটিবার ও গুজরাট এই চারিটী স্থান তূলার জন্যই সুপ্রসিদ্ধ; ঐ সকল প্রদেশে প্রতিবৎসরই যথেষ্ট তূলা জন্মিয়া থাকে। বোম্বাই হইতে এত অধিক পরিমাণে তূলা বিদেশে প্রেরিত হইয়া থাকে যে, পৃথিবীর মধ্যে নিউ অর্লিয়ান্স ব্যতীত অপর কোন নগর ইহার সহিত প্রতিযোগিতা করিতে পারে না। ১৮৬০ অব্দে ৪॥০ কোটি টাকার তূলা বিদেশে গিয়াছিল; তৎপরে কয়েক বৎসর তূলার রপ্তানী অসম্ভব বৃদ্ধি পাইয়াছিল, এত বৃদ্ধি যে, ১৮৬৬ অব্দে ভারত হইতে ৪৫।৪৬ কোটি টাকার তূলা রপ্তানী হইয়াছিল! আজকাল অবশ্য এরূপ অত্যধিক রপ্তানী নাই। ঐ অব্দে মার্কিণ গৃহযুদ্ধ উপস্থিত হওয়ায় মার্কিণ রাজ্যে চাষ আবাদ কম হইয়াছিল, কাজেই তখন ভারতের তূলায় টান পড়িয়াছিল। মার্কিন গৃহযুদ্ধ যাই বন্ধ হইল, ভারতের তূলার রপ্তানীও তেমনি কমিয়া গেল। যুক্তরাজ্যে কয়েক বৎসর যে তূলা সঞ্চিত ছিল, তাহাতে লাঙ্কেশায়ারকে নিমগ্নপ্রায় হইতে হইবে। সুতরাং পরবর্ত্তী কয়েক বৎসর ভারতের তূলার দুর্দ্দশার একশেষ হইয়াছিল। যাহা হউক, তূলার ব্যবসায়ীগণ ক্রমে ক্রমে সামলাইয়া উঠিলেন এবং ১৮৮৩ খ্রীষ্টাব্দে ২৫ কোটী টাকার তূলা বিদেশে রপ্তানী করিতে সমর্থ হইলেন। এখনও তূলার রপ্তানী প্রায় ঐ হারেই চলিয়া আসিতেছে।

পূর্ব্বে যে চারিটি স্থানের উল্লেখ করা হইয়াছে, তদ্ব্যতীত পঞ্জাব, বোম্বাই, সিন্ধু, অযোধ্যা ও উত্তর পশ্চিম প্রদেশেও যথেষ্ট তূলা জন্মে। বঙ্গদেশ পাটের চাষে ভতীয় প্রতিযোগিতা করিতেছে, সুতরাং এখানে তূলার আবাদ অতি

কম। মান্দ্রাজও তুলার চাষে পশ্চাৎপদ। পঞ্জাব ও উত্তর পশ্চিম প্রদেশে প্রতি বিঘায় প্রায় ১৫০ পাউণ্ড এবং মধ্যপ্রদেশে প্রতি বিঘায় ৭৫ পাউণ্ড তুলা জন্মে। যে দ্রব্য বৎসরে প্রায় ২৫ কোটি টাকার অধিক বিদেশে রপ্তানী হয়, তাহা যে ধান্যের ও গমের নিম্নেই স্থান প্রাপ্ত হইবার যোগ্য, তাহাতে আর সন্দেহ কি?

দেশের রপ্তানীর পরিমাণ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হওয়া সুখের বিষয়; কিন্তু তুলা বিদেশে প্রেরণ না করিয়া যদি তদ্দ্বারা স্বদেশে বস্ত্র বয়ন করা হইত, তাহা হইলে কত সুখের হইত? বিগত নভেম্বর মাসে ২ কোটি ৬১ লক্ষ টাকার বস্ত্র ভারতে আসিয়াছে। গত পূর্ব্ব নভেম্বরে দুই কোটী উনিশ লক্ষ পঞ্চাশ হাজার টাকার অধিক আইসে নাই। সুতরাং বঙ্গের আমদানী দিন দিন বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতেছে।

শ্রীঃ—

মন্তব্য। তুলার রপ্তানী যতই হউক, বঙ্গের পাটের রপ্তানী বৃদ্ধি; সেই সঙ্গে বঙ্গে তুলার কাজের পতন হইয়াছে, ইহা আমাদের ধারণা। বড়বাজার তুলাপটী এখন নামে রহিয়াছে, তথায় একখানিও আর তুলার দোকান নাই। মঃ বঃ সঃ।

সংবাদ।

শ্রীযুক্ত শশীভূষণ মিত্র মহাশয় মণি-অর্ডারে এক টাকা পাঠাইয়াছেন। কুপনে তিনি ঠিকানা লেখেন নাই, এজন্য কাগজ যাইতেছে না।

লণ্ডনে প্রত্যহ ৩ কোটি ৫০ লক্ষ বাক্স দেশালাই বিক্রয় হইয়া থাকে। ১৯০১ সালে জর্ম্মণদেশে ৩৬৮ টন সিগারেট বিক্রয় হইয়াছে। দশ বৎসর পূর্ব্বে অর্থাৎ ১৮৯১ সালে তথায় কেবল মাত্র ৩৮ টন সিগারেট জন্মিয়াছিল।

হামবার্গ সহরে কুকুর ওজন করিয়া ট্যাক্স লওয়া হয়। এদেশের মানুষ ওজন করিয়া ট্যাক্স লইলে,হয় না? বাঙ্গালীবরের দর করিয়া কাঁটায় ওজন করিয়া দাম দেওয়া উচিত। বিবাহের পণ্য (পণ লওয়া) ব্যবসায়ে ইন্‌কম ট্যাক্স লাগে না কেন? "এসেসারেরা" বুঝি ইহা দেখিতে পান না! জর্ম্মণ সৈন্যেরা বিবাহ করিতে ইচ্ছুক হইলে, তথাকার গবর্ণমেণ্টের অনুমতি লইয়া তাঁহার নিকট ১৫ শত পাউণ্ড অর্থ জমা রাখিতে হয়, তবে বিবাহ হয়। এই টাকা সেই সৈন্য মরিবার পরে তাহার উত্তরাধিকারীকে দেওয়া হয়। মন্দ নিয়ম নহে। ইটালীতে

স্বামীর অনুমতি ভিন্ন স্ত্রীলোকে "প্রেমের" বই লিখিতে পারে না। অষ্ট্রিয়ার ঠাকুরাণীদের সাত খুন মাপ! তথায় স্ত্রীলোকে মহাদোষ করিলেও অপরাধী শ্রেণীভুক্ত করা হয় না। কলিকাতায় ফেটিং গাড়ির ঘোড়ার মাথায় ছোট ছোট আলো দেওয়া হইয়াছে। বাঙ্গালী ঠাকুরুণদের মস্তকের মুকুটে ঐরূপ আলো দিবার ব্যবস্থা এখনো হইতেছে না কেন? থিয়েটারওয়ালারা এ শিল্পটী খুলিয়া প্রথমেই পথ দেখাইবেন, আশা আছে।

কলিকাতায় ১২ শত ডাক্তার আছেন। ইহা ভিন্ন বৈদ্য অনেক আছেন। ৪৫ বৎসর পূর্ব্বে এই সহরে সবেমাত্র ১৬ জন চিকিৎসক ছিলেন।

আমাদের ভারতভূমি ১২টী বিভাগে বিভক্ত এবং এই ১২টী বিভাগে ৩৫৪টী জেলা আছে।

জাপানী বৈজ্ঞানিকেরা তাড়িতের সাহায্যে বৃষ্টি করিবেন, এতদিন পরীক্ষা করিতেছিলেন; শুনিতেছি, কৃতকার্য্য হইয়াছেন। ইহা দ্বারা বৃষ্টির অভাবে ফসল হইবার অভাব ঘুচিবে কি?

কোলারের স্বর্ণখনিতে একটী বয়লার ফাটিয়া অনেক লোকের মৃত্যু হইয়াছে। কোলারের স্বর্ণখনির কথা ইতিপূর্ব্বে মহাজনবন্ধুতে লিখিত হইয়াছে।

মহাজনবন্ধুর নিয়মাবলী।

১। এই পত্রের অগ্রিম বার্ষিক মূল্য দুই টাকা, ডাকমাশুল লাগে না। অসমর্থপক্ষে বার্ষিক মূল্য ১৲ টাকা। টাকার প্রাপ্তিস্বীকার এই পত্রেই করা হয়, এজন্য স্বতন্ত্র বিল দেওয়া হয় না। বিজ্ঞাপনের বন্দোবস্ত পত্রাদি দ্বারা অথবা লোক দ্বারা করিতে হয়।

২। নমুনা চাহিলে ⁄১০ দেড় আনার টিকিট লাগে।

৩। ডাকের এবং প্রেসের গোলযোগে এক মাসের পত্র পর মাসে না পাইলে, আমাদের জানাইলে তাহা তৎক্ষণাৎ প্রেরিত হইবে; অন্যথা ২।৪ মাস পরে "আমি অমুক অমুক সংখ্যা পাই নাই বলিলে" তাহা দিতে আমরা বাধ্য নহি। সেই সকল সংখ্যা যদি আমাদের আফিসে থাকে, তবে তাহা নগদ মূল্য দিয়া লইতে হইবে।

৪। রিটরণ পোষ্টকার্ডে পত্র লিখিলে, সঙ্গে সঙ্গে পত্রের উত্তর পাইবেন; নতুবা আমাদের ইচ্ছামত পত্রের উত্তর যথা সময়ে যাইতেও পারে এবং না যাইতেও পারে।

৫। ব্যবসায়-শিক্ষার্থী যদি দরিদ্র হয়েন, তাঁহাকে এই পত্র বিনামূল্যে দেওয়া যায়। ইহা ভিন্ন লেখক ও সম্পাদক মহাশয়েরা ইহা বিনামূল্যে পাইয়া থাকেন। সম্পাদকেরা ইহার সমালোচনা করিলেই, তাঁহাদের পত্রের সমালোচনা সঙ্গে সঙ্গে করা হয়; নতুবা সেই বর্ষান্তে একবার সমুদয় প্রাপ্ত-পত্রের সমালোচনা হয়।

৬। ব্যবসায়-শিক্ষার্থীর জন্য কোন মহাজন বা কলিকাতার কোন জানিত ভদ্রলোকের জামিন পাইলে তজ্জন্য তাঁহার চাকরির চেষ্টা করিয়া দেওয়া হয়।

৭। বাজার দর সকল সময় ঠিক থাকে না বলিয়া এবং আমাদের মাসিক কাগজ বলিয়া বাজার দর দেওয়া হয় না। এজন্য যে কোন দ্রব্যের দর যখন ইচ্ছা জানিতে চাহিলে, তাহা আমরা বিনা ডাকমাশুলে আনন্দের সহিত বাজার দর দিয়া থাকি। কেবল চর্ব্বি ইত্যাদি যাহা হিন্দুর ব্যবসায় নহে, তাহার দর দেওয়া হয় না।

৮। এই পত্রে কেবল কৃষি, শিল্প ও কল-কারখানার বিষয় লেখা হয়। ছড়া কাটান কিংবা বাজে গল্প ইত্যাদি লেখা হয় না। কৃতকর্ম্মা লোকের নিকট জানিয়া প্রবন্ধ লিখিলে, প্রবন্ধ বিশেষে ১৲ টাকা হইতে ৫৲ টাকা পর্য্যন্ত পারিতোষিক দেওয়া হয়; অন্যথা পণ্ডিতী লেখা, ইংরাজী পুস্তকের ট্র্যান্স্লেট্ করা প্রবন্ধ ইহাতে দেওয়া হয় না। দেশের পণ্ডিত মহাত্মারা এ পত্রের জন্য কেবল মহাজনদিগের জীবনী লিখিতে পারেন। প্রবন্ধ মনোনীত না হইলে তাহা প্রকাশিত হয় না এবং উহার পাণ্ডুলিপি ফেরত দিবার নিয়ম নাই। ইংরাজী ও বাঙ্গালা ভাষা ভিন্ন অপর যে কোন ভাষার ওয়ার্ডবুক লিখিয়া পাঠাইলে দশ টাকা পারিতোষিক দেওয়া হয়।

৯। এই পত্র সম্বন্ধে প্রবন্ধ, পত্রাদি, টাকা ইত্যাদি যাহা কিছু আমার নামে অথবা আমার পূজনীয় অগ্রজ (সম্পাদক) মহাশয়ের নামে পাঠাইতে হয়।

১০। এই বৎসর আমাদের গদীর ঠিকানা চিনিপটী হইতে ২৪ বা ২৫ নং গোলোকদত্তের লেন, পোষ্ট হাটখোলা, কলিকাতা; আমাদের এই বাটীর ঠিকানায় আফিসের ঠিকানায় পরিবর্ত্তন করা হইয়াছে। এজন্য পূর্ব্বোক্ত ঠিকানায় পত্রাদি দিলে, তাহা পাইতে বিলম্ব হইলে অথবা না পাইলে তাহার উত্তরাদি যাইবে না।

এই নিয়মাবলী প্রতিমাসে মুদ্রিত হইবে না।

ম্যানেজার—শ্রীসত্যচরণ পাল।

গুটি-পোকা।

কোষকীট সাধারণতঃ বন্য ও গৃহপালিত এই দুই শ্রেণীতে বিভক্ত হইয়া থাকে। কতকগুলি সহজে গৃহমধ্যে পালিত হইতে পারে। কতকগুলি কেবল অরণ্যে কোষ নির্ম্মাণ করে; গৃহমধ্যে পালন করিতে গেলে মরিয়া যায়। যাহাদিগকে গৃহপালিত কোষকীট বলা যায়, তাহার মধ্যে দুই এক শ্রেণীর কীট প্রকৃতপক্ষে গৃহে পালন করা যায় না। যাহারা সচরাচর বন্যনামে কথিত, তন্মধ্যেও দুই এক শ্রেণীর কীট গৃহমধ্যেই পালিত হইয়া থাকে। সুতরাং এই জাতিবিভাগ সম্পূর্ণ স্বাভাবিক বলিয়া বোধ হয় না। গৃহপালিত কোষকীটের নাম Bombycedae ও বন্য কোষকীটের নাম Saturniidae. তাহারা বহু শাখায় বিভক্ত। তন্মধ্যে পাঁচ প্রকার Bombycedae ও দুই প্রকার Saturniidac হইতে যে কোষ প্রাপ্ত হওয়া যায়, তাহাই এতদ্দেশে শিল্পকার্য্যে ব্যবহৃত হয়। অন্যান্য কীটকোষ বিশেষ ব্যবহারে লাগে না; তাহার

* ভিন্ন ভিন্ন দেশের গুটি-পোকা সম্বন্ধে মহাজনবন্ধুতে কয়েকবার কয়েকটী প্রবন্ধে আলোচিত হইয়াছে। মহাজনবন্ধুর এক উদ্দেশ্য, যে কোন প্রবন্ধ ইহাতে বিভিন্ন বিভিন্ন স্থানের বিভিন্ন বিভিন্ন ভাবে লিখিত হয়। যেমন চিনি প্রভৃতির প্রবন্ধ ইহাতে বিবিধ পর্য্যায়ে সমালোচিত হইয়াছে এবং এখনও যে কোন প্রবন্ধ বিবিধ প্রকারে সমালোচিত হইতেছে। ইহা দ্বারা আর একটী উপকার এই হইবে যে, ভবিষ্যৎ গ্রন্থকর্ত্তারা এই পত্র সাহায্যে পৃথক্ পৃথক্ বিষয়ে এক একখানি সুন্দর পুস্তক সংকলন করিতে পারিবেন। এইরূপ পৃথক্ পৃথক্ পুস্তক আমাদের বঙ্গভাষায় প্রায় নাই। কিছুকাল পরে দেখিবেন, মহাজনবন্ধু সে পথ দেখাইয়া দিবে। এই পত্র হইতেই "চিনি" "চা" "কাপড়" "রেশম" "বিবিধ ভাষার ওয়ার্ডবুক" প্রভৃতি স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র সুন্দর পুস্তক হইবে।
ইংরাজী প্রাণীবৃত্তান্ত মতে মাকড়সাও কোষীয় কীট। যে কীটের লালা বাহির হইয়া সূতা হয়, তাহাকেই কোষীয় কীট বলে। এইজন্য গুটীপোকার অপর নাম কোষকীট। ইহা বহুপ্রকারের আছে। তন্মধ্যে এ প্রবন্ধে প্রমদা বাবু কয়েক জাতীয় রেশমকীট সম্বন্ধে সাধারণতঃ জ্ঞাতব্য বিষয় সুন্দর লিপিবদ্ধ করিয়াছেন। এজন্য কৃতজ্ঞতা সহকারে সাদরে ইহা মুদ্রিত হইল। মঃ বঃ সঃ।

বর্ণনাও নিষ্প্রয়োজন। যত প্রকার কোষকীট আছে, তাহারা আবার দুই শ্রেণীতে বিভক্ত। কতকগুলি বৎসরের মধ্যে একবার মাত্র কোষ নির্ম্মাণ করে, ইহাদিগকে (univoltine) বার্ষিক কীট বলা যাইতে পারে। আবার কতকগুলি এক বৎসরে অনেকবার কোষ নির্ম্মাণ করিয়া থাকে, ইহাদিগকে Polyvoltine বলা হয়।

যে দুই শ্রেণীর বন্য কীটের কোষ ভারতবর্ষে শিল্পকার্য্যে ব্যবহৃত হয়, তাহা তসর ও এণ্ডি নামে পরিচিত। এই দুই শ্রেণীর কীটই Polyvoltine. এণ্ডি কীট বন্যনামে কথিত হইলেও, গৃহমধ্যে পালিত হইয়া থাকে। কিন্তু তসর কিছুতেই গৃহমধ্যে পালিত হইতে পারে না। গৃহমধ্যে পালন করিবার জন্য এ পর্য্যন্ত বহুবিধ চেষ্টা হইয়াছে; কিন্তু কোন চেষ্টাই সফল হয় নাই। তসরজাতীয় কীট ভারতবর্ষের প্রায় সকল স্থানেই দেখিতে পাওয়া যায়। ইহারা শাল, সেগুন, আসন ও কুলের পাতা খাইয়া জীবন ধারণ করে। জঙ্গল হইতে এই সকল কীটের গুটী সংগ্রহ করিয়া যে সূতা প্রস্তুত করা হয়, ঐ সকল সূতায় বীরভূম, ভাগলপুর ও মৃজাপুরের প্রসিদ্ধ তসরের বস্ত্র প্রস্তুত হইয়া থাকে।

এণ্ডি আসাম প্রদেশে প্রচুর পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায়; তজ্জন্যই ইহা 'আসাম সিল্ক' নামে পরিচিত। এই কীট এরণ্ড গাছের পাতা খায়। তজ্জন্য সংস্কৃত এরণ্ড শব্দ হইতে এরণ্ডী এবং তাহার অপভ্রংশ এণ্ডি শব্দ উৎপন্ন হইয়াছে। এই কীট আসাম ব্যতীত অন্যস্থানেও পালিত হইতে পারে। যে স্থানে এরণ্ড বৃক্ষ জন্মিতে পারে, এণ্ডি কীটও সেই স্থানে পালিত হইতে পারে। বাঙ্গলার ও অযোধ্যার কোন কোন স্থানে এক্ষণে এণ্ডি কীট পালিত হইতেছে।

Bombycedae জাতীয় গৃহপালিত কীট কেবল তুঁত পাতা ভোজন করে। তাহারা অন্য কোন প্রকার পাতা খাইয়া কোষ প্রস্তুত করিতে পারে না। তাহাদিগের জন্য তুঁতের আবাদ করিতে হয়। বাঙ্গলাদেশে যে তুঁতের গাছ রেশমকীট-পালনে ব্যবহৃত হয়, তাহার নাম Morus Indica. এই গাছের পাতা Polyvoltine রেশমকীটের পক্ষে বিশেষ উপযোগী; কিন্তু univoltine রেশমকীটের জন্য বড় তুঁতগাছের পাতা ব্যবহার করিলেই ভাল হয়। তন্মধ্যে Morus Alba এবং Morus Multicalis উল্লেখযোগ্য।

প্রাণিগণের প্রাণধারণ করিবার প্রণালী প্রায় একইরূপ। আমাদিগের জীবনে যেরূপ বাল্যযৌবনাদি বিভাগ আছে, সেইরূপ রেশমকীটের জীবনেও

চারিটী বিভাগ আছে। যথা—(১) ডিম্বাবস্থা, (২) কীটাণু অবস্থা, (৩) কীটাবস্থা, (৪) পতঙ্গাবস্থা।

বার্ষিক কীটের ডিম্ব হইতে কীটাণু বাহির হইতে দশমাস প্রয়োজন। ভারতবর্ষের সমতল ভূমিতে এই কীটের জন্য Hybernation ও Incubation প্রয়োজন। গ্রীষ্মকালে কোন শীতপ্রধান পার্ব্বত্য স্থানে ডিম্ব রক্ষা করার নাম Hybernation. গ্রীষ্মান্তে ঐ ডিম্বগুলিকে ৭৫ ডিগ্রি ফারণহিটের উত্তাপে সমভাবে কিছুকাল রাখিলে, ডিম্বগুলি শীঘ্র কীটাণুরূপে পরিণত হয়। এই কার্য্য করিবার নাম Incubation। ডিম্ব হইতে কীটাণু বহির্গত হইবার পর সকল জাতীয় গৃহপালিত কোষকীটের পালন-প্রণালী প্রায় একইরূপ, কোনও প্রভেদ নাই।

আমাদের দেশে রেশমকীটের সাধারণ নাম পলুপোকা; কোনও কোনও স্থানে গুটিপোকা নামও প্রচলিত আছে। কীটকোষের নাম কোয়া বা গুটি। কীটাণু অবস্থার পলুর নাম গুঁড়াপলু; পতঙ্গ অবস্থার পলুর অর্থাৎ প্রজাপতির নাম চক্রী। কীটাণু অবস্থার পলুপোকা নিতান্ত ক্ষুদ্র বলিয়া পালন-কার্য্যে অনেক অসুবিধা ঘটিয়া থাকে। গুঁড়াপলু প্রায়ই একত্রে রাশিকৃত করিয়া রাখিয়া, তুঁতগাছের কচি পাতা ছুরি বা কাঁচি দিয়া সরু সরু করিয়া কাটিয়া, কীটাণুর উপর বিছাইয়া দেওয়া হয়। এই পাতা খাইয়া ক্রমে তাহাদের কলেবর বৃদ্ধি হইতে থাকে, এবং ক্রমে মোটা পাতা খাইবার ক্ষমতা জন্মিয়া থাকে। শরীর সম্পূর্ণ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইলে, কোষ প্রস্তুত করিবার সময় উপস্থিত হয়। এই সময় কীটদেহ দেড় ইঞ্চি পর্য্যন্ত লম্বা হইয়া থাকে। এই সময় ইহারা আর পাতা খায় না, ইহাদের শরীরের মধ্যে তরল রেশম সঞ্চিত হইতে থাকে। এই তরল পদার্থই মুখ-বিবর হইতে নিঃসৃত হইয়া বায়ু-সংস্পর্শে সুন্দর সূক্ষ্ম রেশমসূত্রে পরিণত হইয়া থাকে। কীটাণু অবস্থা হইতে কোষ প্রস্তুত করিবার সময় পর্য্যন্ত পলুপোকার চারিবার জ্বর হইতে দেখা যায়। প্রত্যেক বারের শেষে ইহারা সর্পের মত খোলস ছাড়িয়া নূতন কলেবর ধারণ করে। এইরূপ খোলস ছাড়িয়া নূতন কলেবর ধারণ করার সাধারণ নাম "কলপ"। নূতন কলেবর ধারণ করায় পলুপোকা পূর্ব্বাপেক্ষা সবল, উজ্জ্বল ও বৃহদায়তন হয়। প্রথম খোলস ত্যাগের নাম "মেটে কলপ"; দ্বিতীয় "দোকলপ"; তৃতীয় "তেকলপ" এবং চতুর্থ অর্থাৎ শেষ খোলস ত্যাগের নাম "সোদের কলপ"। এই পরিবর্ত্তনের সময় পলু পোকা কিছুই আহার

করে না; পীড়িতের ন্যায় নিস্তেজ অবস্থায় পড়িয়া থাকে। সোধের কলপের পর কোষনির্ম্মাণের পূর্ব্ব পর্য্যন্ত ইহারা অত্যন্ত আহার করে। কোষ নির্ম্মাণের সময় উপস্থিত হইলে, কীটগুলিকে "চন্দ্রকীর" উপর বিন্যস্ত করিতে হয়। তথায় তাহারা কোষ নির্ম্মাণ করিয়া, আত্মসূত্রে আপনি আবদ্ধ হইয়া অদৃশ্য ভাবে কোষাভ্যন্তরে বাস করিতে আরম্ভ করে। এই সময় বিশেষ যত্ন করিবার প্রয়োজন হয় না। কেবল রৌদ্র বা অগ্নির উত্তাপে কোষনিবদ্ধ কীট যাহাতে মরিয়া না যায়, এরূপ ভাবে বীজকোষগুলিকে রক্ষা করিতে হয়। যে সকল কোষ হইতে সূত্র প্রস্তুত করিতে হইবে, তাহাতে উত্তাপ লাগাইয়া কীট নষ্ট করিতে হয়। বীজকোষনিবদ্ধ কদাকার কীটদেহ হইতে ভগবানের অপূর্ব্ব সৃষ্টিকৌশলে পদপক্ষ-সমন্বিত সুন্দর সুন্দর প্রজাপতির উৎপত্তি হয়। তাহারা তখন আর কোষের মধ্যে থাকে না। কোষ ভেদ করিয়া বাহির হইয়া, যথাযোগ্য সঙ্গিনীর অনুসন্ধান করে; এবং স্ত্রী পতঙ্গ যথাকালে ডিম্ব প্রসব করিয়া কাল কবলে পতিত হইয়া থাকে। অন্যান্য প্রাণীর মত রেশমকীটেরও নানাপ্রকার ব্যাধি ও বিপদ আছে।

শ্রীপ্রমদাগোবিন্দ চৌধুরী।

রেশমী বস্ত্র।

বঙ্গদেশের নানা স্থানে যে বিবিধ প্রকারের রেশমবস্ত্র প্রস্তুত হইয়া থাকে, বর্ত্তমান প্রবন্ধে তাহার মধ্যে কতিপয় প্রধান প্রধান শ্রেণীর রেশমজাত দ্রব্যের উল্লেখ করিলাম।

মুরসিদাবাদ জেলা;—

১ম শ্রেণী;—সাধারণতঃ দামক্ষ রেশম হইতে প্রস্তুত।

১। গাউন-পিস্— দুই প্রকারের, সাদা এবং রঙ্গিণ। মাপ সাধারণতঃ ৪০ গজ × ৪২ ইঞ্চি। এইরূপ গাউনপিসের মূল্য ১২৲—৪০৲। এই মালদহ হইতে আনীত বড় পলুর সূত্রে যে সমস্ত উৎকৃষ্ট গাউন-পিস প্রস্তুত হয়, তাহার মূল্য ৩২৲—৫০৲। গাউন-পিস ইংরাজ স্ত্রীলোকদিগের দ্বারা পোষাকের জন্য এবং বাঙ্গালি ভদ্রলোকদিগের দ্বারা চোগা চাপকান প্রভৃতির জন্য ব্যবহৃত হয়।

২। কোরা।—এই শ্রেণীর বস্ত্র সর্ব্বাপেক্ষা সুলভ এবং ইহা প্রচুর পরিমাণে বিদেশে রপ্তানি হইয়া থাকে। তথায় ইহা আস্তেনের জন্য এবং রঞ্জিত হইলে স্ত্রীলোকদিগের জ্যাকেট প্রভৃতির জন্য ব্যবহৃত হয়। কোরার মূল্য প্রতি বর্গ-গজ ।৶০—১॥০ টাকা।

৩। হাওয়া বস্ত্র। ইহা অত্যন্ত সূক্ষ্ম। ধনী লোকেরা ইহা হইতে গ্রীষ্ম-কালে পরিধানোপযোগী সার্ট, কোট প্রভৃতি প্রস্তুত করেন। হাওয়া সাড়িও স্ত্রীলোকেরা ব্যবহার করেন।

৪। রুমাল।—মির্জাপুরের ২ ফিট × ২ ফিট আয়তনের উৎকৃষ্ট রুমালের মূল্য ১৲।

৫। আলোয়ান। সাধারণতঃ ভদ্রলোকে ইহার জোড়াই ব্যবহার করেন। ৩ গজ × ১॥ গজ আলোয়ানের মূল্য ২৫৲—৩৫৲।

৬। ধুতি এবং জোড়। হিন্দুদিগের সমস্ত ক্রিয়া উপলক্ষে এই শ্রেণীর বস্ত্র আবশ্যক হয় বলিয়া ইহার কাটৃতি অধিক। ১৫ হাত × ৪৫ ইঞ্চি জোড় ১৮৲ এবং ১০ হাত × ৪৫ ইঞ্চি ধুতি ৮৲—১০৲।

৭। মেখলা। ইহা এক প্রকার কোরা; আসামে রপ্তানি হয় এবং স্ত্রীলোকদিগের দ্বারা ব্যবহৃত হয়।

৮। মটকা। মুরসিদাবাদের মটকা ধুতি এবং সাড়ী রাজসাহীর অপেক্ষা নিকৃষ্ট। ইহার অধিকাংশই আসাম এবং মহারাষ্ট্র প্রদেশে রপ্তানি হয়। মটকা ৪—৮ গজ লম্বা এবং ৪০—৪৫ ইঞ্চি চওড়া। মূল্য প্রতিথান ৩৲—৫৲।

৯। মটকা এবং সামরু। এই সমস্ত বস্ত্র মোটা এবং পুরুষের পোষাকের উপযুক্ত। মূল্য প্রতি গজ ২৲।

১০। নকল আসামী রেশম অথবা মুরসিদাবাদ এণ্ডি। ইহা সুট প্রভৃতি প্রস্তুতের বিশেষ উপযুক্ত। বৎসরে প্রায় ৫০০০০৲ টাকা মূল্যের এই জাতীয় কাপড় বহরমপুর হইতে রপ্তানি হয়। এম, এম, বাগচি কোং এই কাপড়ের প্রধান বিক্রেতা। ৭ গজ × ২৭ ইঞ্চি থানের মূল্য ৬৲—৭৲।

১১। পাড়-সংযুক্ত বস্ত্রসমূহ। সাড়ী, ধুতি, চেলী, জোড় প্রভৃতি এই জাতীয় নানাবিধ বস্ত্র প্রস্তুত হইয়া থাকে। মধ্যবিত্ত এবং ধনীলোকেরা এই সমস্ত দ্রব্য ব্যবহার করেন। কমলারঙের ঢাকাই তাজপাড়যুক্ত সাদা রেশমী সাড়ী বাঙ্গালী স্ত্রীলোকদিগের বিশেষ আদরের দ্রব্য। তাজপেড়ে, কল্কাপেড়ে, ভেরিজপেড়ে, পদ্মপেড়ে প্রভৃতি পাড়যুক্ত সাড়িরই অধিক প্রচলন। একখান

সাড়ী মূল্য ১০—১৮৲। মৃত্যুঞ্জয় সরকারের প্রস্তুত ফুটকি-ওয়ালা জমিযুক্ত অতি সুন্দর সাড়ির মূল্য ৩০৲। ধুতিও অনেক প্রকার প্রস্তুত হইয়া থাকে।

২য় শ্রেণী।—নক্সা লুম প্রস্তুত দ্রব্যাদি ;—

এই শ্রেণীর দ্রব্যাদির মধ্যে বালুচর সাড়ী, শাল দোশলা, রুমাল প্রভৃতি প্রধান। বালুচরের সাড়ির, বেনারসি সাড়ির প্রতিযোগিতায় আজকাল আর অধিক কাটতি নাই। অবশ্য কারুকার্য্য হিসাবে এই সমস্ত সাড়ী অথবা শাল বেনারসী সাড়ীর অথবা কাশ্মীরী শাল হইতে নিকৃষ্ট। এই শ্রেণীর বস্ত্রাদি পুনঃ প্রচলনের আশাও কম। কারণ, দুবরাজ নামক যে ব্যক্তি এই শ্রেণীর বস্ত্র অত্যুৎকৃষ্টরূপে বয়ন করিতে পারিত, সে বার বৎসর হইল, মরিয়া গিয়াছে এবং তাহার স্থান অধিকার করিবার আর উপযুক্ত লোক নাই।

হুগলি জেলা ;—

(১) সওয়া গজী থান (২) মকৃমা (৩) মেলাই বাটা (৪) ফুলারু (৫) জরদা—এই কয়েক প্রকার বস্ত্র প্রস্তুত হয়। ইহাদের অধিকাংশ তসর এবং রেশম মিশ্রিত। সওয়া গজী এবং ফুলারু শ্রেণীর বস্ত্র পঞ্জাব প্রদেশে রপ্তানি হয়।

বাঁকুড়া জেলা ;—

ফুলাম সাড়ি, ধুতি, থান, গলাবন্ধ, রুমাল এবং চেক কাপড়, এই কয়েক শ্রেণীর কাপড়ই এই জেলায় প্রস্তুত হয়।

মালদহ জেলা ;—

এক সময়ে মালদহ জেলায় রেশম ব্যবসায়ের প্রধান স্থান ছিল। এখনও এই জেলায় সুন্দর সুন্দর সাড়ী, ধুতি প্রভৃতি প্রস্তুত হয়। গ্রীষ্মকালে ও শীত-কালে ব্যবহারোপযোগী চাদরও এই স্থানে পাওয়া যায়।

রাজসাহী জেলা ;—

রাজসাহী জেলায় কেবল উৎকৃষ্ট শ্রেণীর মটকাই প্রস্তুত হয়। এই জেলাতে অনেক চশম অর্থাৎ রেশমের ছাঁট উৎপন্ন হয় এবং এই চশম কিয়ৎ পরিমাণে কলিকাতা, দিল্লী এবং পঞ্জাবে চালান যায়, কিন্তু অধিকাংশ বিদেশে রপ্তানী হয়।

রেশম সম্বন্ধে যাহা কিছু জ্ঞাতব্য বিষয়, শ্রীযুক্ত নিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায় মহাশয় প্রণীত "রেশম বিজ্ঞান" নামক গ্রন্থে দ্রষ্টব্য ; মূল্য ১॥০ দেড় টাকা মাত্র, ভিঃ পিঃতে লইলে ১৸৴০ আনা। বঙ্গভাষায় এমন পুস্তক বঙ্গদেশে বলিয়া নহে, ভারতবর্ষেও এমন পুস্তক আর নাই। ইহা মহাজনবন্ধুর আপিসে পাওয়া যায়।

বঙ্গদেশের রেশম বাণিজ্য।

রেশম, কার্পাস এবং শর্করা,—বর্ণিয়ার প্রণীত 'ভারত ভ্রমণ' পুস্তকে এই তিনটী দ্রব্যই বঙ্গদেশে প্রচুর পরিমাণে উৎপাদিত হয় বলিয়া উল্লিখিত হইয়াছে। বর্ণিয়ারের মতে বঙ্গদেশ-জাত রেশম এবং কার্পাস কেবল যে বিশাল মোগল সম্রাজ্যের অভাব পূরণ করিত, এরূপ নহে। তিনি বলেন যে, এই রেশম এবং কার্পাস অন্যান্য ভারতীয় রাজ্য এবং সমগ্র ইউরোপ-খণ্ডেরও অভাব পূরণে সমর্থ। ইহা সপ্তদশ শতাব্দীর কথা। সেই সময় হইতে বর্ত্তমান কাল পর্য্যন্ত ভারতীয়, বিশেষতঃ বঙ্গীয় রেশম বাণিজ্যের অনেকবার উত্থান ও পতন হইয়াছে। ১৭৭৬ খৃষ্টাব্দে যে বঙ্গীয় রেশম বিলাতী বাজার হইতে চীন এবং ইটালীর রেশম ভিন্ন অন্যান্য দেশজাত সমস্ত রেশমের স্থান অধিকার করিয়াছিল, তাহাই আবার ১৮৯২ খৃষ্টাব্দে চীন, জাপান, ইটালী, ফ্রান্স প্রভৃতির নিম্নে স্থান পাইয়াছে। কিন্তু তাহা বলিয়া কেহ মনে করিবেন না যে, বঙ্গদেশে রেশমের ব্যবসায় অধোগতি প্রাপ্ত হইয়াছে। বাস্তবিক অন্যান্য অনেক কারণবশতঃ, বিশেষতঃ বিদেশীয় বণিকসমূহের উৎসাহ এবং অধ্যবসায় বলে এবং অপর দেশ সমূহের উৎসাহ এবং অধ্যবসায় বলে এবং অপর দেশ সমূহে বৈজ্ঞানিক প্রথাবলম্বনে, রেশমের অনেক উন্নতি সাধিত হওয়ায়, বিদেশীয় রেশমের বাণিজ্য অনেক বাড়িয়া গিয়াছে। তাহার তুলনায় বঙ্গদেশে রেশম বাণিজ্যের উন্নতিকল্পে কোন চেষ্টাই করা হয় নাই।

পাট, নীল অথবা চা ব্যবসায়ের ন্যায় রেশম ব্যবসায়েরও যাবতীয় উন্নতি বৃটিশ অর্থ এবং বৃটিশ উদ্যম দ্বারা সাধিত হইয়াছে। ইষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানি বঙ্গীয় রেশমের উন্নতি ও বিলাতে তাহার কাটতির জন্য প্রচুর অর্থব্যয় এবং যথেষ্ট চেষ্টা করেন। তাঁহারা কাশিমবাজার, মালদহ, শান্তিপুর প্রভৃতি স্থানে কুঠী স্থাপন করিয়া রেশমসূত্র এবং রেশমী বস্ত্রাদি প্রস্তুত করিতে আরম্ভ করেন।

১৭৭৩ খৃষ্টাব্দ হইতে ১৮৯১ খৃষ্টাব্দ পর্য্যন্ত ভারতবর্ষীয় কোরা রেশমের রপ্তানির হিসাবে দৃষ্ট হয় যে, উক্ত সময়ের প্রথমার্দ্ধে রপ্তানি ক্রমশঃ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া ১৮২৯ খৃঃ অব্দে প্রায় ১৭৩৪৭ মণ পর্য্যন্ত উঠিয়াছিল। তাহার পর হইতে বর্ত্তমান কাল পর্য্যন্ত, মধ্যে কেবল ২০ বৎসর ভিন্ন (১৮৭০-৯০)

রেশমের রপ্তানি ক্রমশঃ কমিয়া গিয়াছে। কিন্তু রেশমের রপ্তানি যেমন কমিয়াছে, চশমের (রেশমের ছাঁট) রপ্তানি সেইরূপ বাড়িয়াছে। ১৮৫৭ খৃঃ অব্দের পূর্ব্বে চশম কোন ব্যবহারেই আসিতে পারে বলিয়া ইউরোপীয়গণের ধারণা ছিল না। কিন্তু এক্ষণে উহা অনেক ব্যবহারে লাগিতেছে এবং তজ্জন্য রপ্তানিও বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতেছে। নিম্নলিখিত তালিকায় তাহা বুঝিতে পারা যাইবে।

সন	রেশম	চশম	কোয়া
	পাউণ্ড	পাউণ্ড	পাউণ্ড
১৮৮১-৮২	৩৩৯,৩৩২	৭৪৯,১২১	২৮,৫৮৩
১৮৮২-৮৩	৫০১,৫৭৬	৮৩৪,৪০৫	২৩,৪৫২
১৮৮৩-৮৪	৬৭২,৭১০	৮৮৬,০৪৫	৪৪,০৫৯
১৮৮৪-৮৫	৫৩১,২০৫	৯৫০,৯৮৪	৮২,৭১৩
১৮৮৫-৮৬	৩৫৮,০৭১	১,০২৩,৮০৭	৫৬,৮৮০

এই সময় হইতে চশমের রপ্তানি উত্তরোত্তর বৃদ্ধি ভিন্ন হ্রাসপ্রাপ্ত হয় নাই। রেশমের রপ্তানি কমিয়া যাওয়ার আরও একটি কারণ এই যে, ভারতবর্ষে রেশমের অন্তর্ব্বাণিজ্য পূর্ব্বাপেক্ষা বৃদ্ধি পাইয়াছে।

ভারতবর্ষের যে সমুদয় প্রদেশে রেশম প্রস্তুত হইয়া থাকে, বঙ্গদেশই তন্মধ্যে প্রধান, এমন কি ভারতীয় রেশম বাণিজ্যকে বঙ্গীয় রেশম বাণিজ্য বলিলেও বলিতে পারা যায়। অনেকেরই ধারণা আছে যে, বঙ্গদেশে রেশমের ব্যবসায়ের আর তাদৃশ সুদিন নাই। ইহা কিন্তু ভ্রম—বর্ত্তমান গ্রন্থ (শ্রীযুক্ত নৃত্যগোপাল মুখোপাধ্যায় প্রণীত Monograph of silk fabrics of Bengal.) পাঠে বুঝিতে পারা যায় যে, পূর্ব্ব সময়াপেক্ষা এক্ষণে বঙ্গীয় রেশম বাণিজ্যের অবস্থা কোন প্রকারেই হীন নহে। কি সূক্ষ্ম কার্য্যের হিসাবে, কি উৎপাদনের মাত্রায়, কি অন্তর্ব্বাণিজ্যের বিস্তারে সর্ব্বরূপেই ইহা এতদ্দেশে শীর্ষস্থান অধিকার করিয়া আছে এবং বিদেশেও ইহা চীন, জাপান, ইটালী এবং ফ্রান্সের নিম্নেই স্থান পাইবার যোগ্য। এখনও এতদ্দেশীয় রেশম এবং রেশমজাত এবং ইংলণ্ড, ফ্রান্স, জার্ম্মণি, অষ্ট্রীয়া, জাঞ্জিবার, মরিস দ্বীপ, উত্তর এবং দক্ষিণ আমেরিকা, এডেন, আরব, লঙ্কা, চীন, পারস্য, তুর্কী, অষ্ট্রেলিয়া প্রভৃতি দেশে প্রেরিত হইয়া থাকে। ভারতবর্ষের মধ্যে যুক্তপ্রদেশে, পঞ্জাব, বোম্বাই প্রভৃতি অঞ্চলে বঙ্গীয় রেশমী বস্ত্রের যথেষ্ট আদর।

অধুনা বঙ্গদেশের মধ্যে ন্যূনাধিক ২৪টী জেলায় রেশমের চাষ হইয়া থাকে। তন্মধ্যে বর্দ্ধমান, বীরভূম, বাঁকুড়া, মেদিনীপুর, হুগলি, মালদহ প্রভৃতি প্রধান। মুরশিদাবাদ সর্ব্বশ্রেষ্ঠ। এই জেলায় বৎসরে প্রায় ২০ লক্ষ টাকার রেশম-জাত দ্রব্য প্রস্তুত হইয়া থাকে। আর, সমস্ত বঙ্গদেশোৎপাদিত রেশম-জাত দ্রব্যের মূল্য প্রায় ৫০ লক্ষ মুদ্রা। গত কয়েক বৎসর যদি প্লেগের আবির্ভাব না হইত এবং ১৮৯৬-৯৭ সালে যদি দুর্ভিক্ষ দেখা না দিত, তাহা হইলে বর্ত্তমান সময়ে বোধ হয়, রেশম-বাণিজ্য সমধিক বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইত। ১৮৯১ এবং ১৯০১ সালের সেন্সাস্ রিপোর্টে রেশম-ব্যবসায়ী ব্যক্তিবর্গের যে হিসাব পাওয়া যায়, তাহাও বিশেষ আশাপ্রদ। ১৮৯১ সালে জীবিকানির্ব্বাহের জন্য যাহারা কোন না কোন রূপে (পলু পালন, সূতা কাটা, বয়ন প্রভৃতি) রেশমের উপর নির্ভর করিত, তাহাদের সংখ্যা ১,৩৮,৮৫৭ একলক্ষ আটত্রিশ হাজার আট শত সাতান্ন। ১৯০১ সালে উক্ত ব্যক্তিবর্গের সংখ্যা ১,৮৮,১৬৯ একলক্ষ অষ্টাশি হাজার একশত উনসত্তর। এতদ্দ্বারা অবশ্য বুঝিতে পারা যায় যে, রেশমের ব্যবসায়ের কিয়ৎপরিমাণে উন্নতি হইয়াছে। হুগলি, নদীয়া, হাবড়া, বগুড়া প্রভৃতি কয়েকটি জেলায় রেশম ব্যবসায় যে নিতান্ত অধোগতি প্রাপ্ত হইয়াছে, তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। পক্ষান্তরে বর্দ্ধমান, বাঁকুড়া, রাজসাহী এবং মুরসিদাবাদ প্রভৃতি জেলায় এই ব্যবসায়ের যথেষ্ট উন্নতি সাধিত হইয়াছে। আজকাল অনেক মধ্যবিত্ত ভদ্রলোকগণ এই ব্যবসায়ে অনুরক্ত হওয়ায়, এবং রেশম সম্বন্ধে উপযুক্ত শিক্ষাদি প্রদানের জন্য স্কুল প্রভৃতি স্থাপিত হওয়ায়, বঙ্গদেশ রেশম ব্যবসায়ের উন্নত অবস্থায় আসিয়াছে।

১৮৭০ হইতে ১৮৯০ সাল পর্য্যন্ত ২০ বৎসর বঙ্গদেশীয় রেশমের রপ্তানির পরিমাণের মাত্রাধিক্য এবং তৎপরে তাহার হ্রাস দেখিয়া অনেকেই রেশম ব্যবসায়ের উন্নতি সম্বন্ধে সন্দিহান হইয়া থাকেন। তাহাদের কিন্তু মনে রাখা উচিত যে, ২০০ বৎসর ইংরাজ-পরিচালিত রেশম-বাণিজ্যের এই ২০ বৎসরই আশাতীত লাভজনক হইয়াছিল। কিন্তু কোন ব্যবসায় চিরকালই যে এক ভাবে চলিবে, তাহা আশা করা নিতান্ত অসঙ্গত। বস্তুত এই কয় বৎসর ছাড়িয়া দিলে বর্ত্তমান সময়ে বঙ্গীয় রেশম-ব্যবসায়ের যেমন শুভ সময়, এরূপ আর কখন ছিল না। এখন অন্তর্ব্বাণিজ্য বিশেষ-রূপে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়াছে। পরপৃষ্ঠায় প্রদত্ত তালিকায় তাহা স্পষ্ট প্রতীয়মান হয়।

বঙ্গদেশ হইতে রেশম রপ্তানি (১৮৯৬—১৮৯৮ খৃঃ অঃ)

সন		যুক্তপ্রদেশ, মধ্যপ্রদেশ, পঞ্জাব, রাজপুতানা ও ভারতবর্ষের অন্যান্য প্রদেশে	বিদেশে
১৮৯৬-৯৭	রেশমসূত্র	১১,৯১,৬৬৪৲	৪৯,৫০,৭০৯৲
	রেশমজাতদ্রব্য	১০,০২,৩২৪৲	১১,৫০,৪৬০৲
১৮৯৭-৯৮	রেশমসূত্র	১৮,৩৩,৪২৫৲	৪৯,৭৭,৩৭৪৲
	রেশমজাতদ্রব্য	২০,২০,৭৬০৲	৮,৯৯,৭৯১৲

এই সমস্ত রেশম রেলপথে আমদানি—১৮৯৬-৯৭ এবং ১৮৯৭-৯৮ সালে, কলিকাতায় ক্রমান্বয়ে ১৯ লক্ষ এবং ১৬ লক্ষ টাকার রেশম আসে, তন্মধ্যে উক্ত দুই বৎসরে তালিকা-উল্লিখিত ১১,৫০,৪৬০৲ এবং ৮,৯৯,৭৯১৲ টাকার রেশম বিদেশে যায়; সুতরাং বাকি টাকার রেশম এতদ্দেশেই কাটতি হইয়াছে। এতদ্ভিন্ন নদী, খাল এবং স্থলপথে যে সমস্ত রেশম কলিকাতায় আসে, তাহার কোন হিসাব নাই। বঙ্গদেশজাত রেশমী বস্ত্রের অন্তর্বাণিজ্য ধরিতে গেলে, দেখিতে পাওয়া যায় যে, যুক্তপ্রদেশ এবং অন্যান্য প্রদেশে যাহা প্রেরিত হয়, কলিকাতায় যাহা আসে, এক জেলা হইতে অপর জেলায় যাহা যায়, নিজ উৎপাদনের স্থানে যাহা কাটতি হয়, এতৎসমূহের মূল্য ৫০ লক্ষ টাকার অধিক। এতদ্ভিন্ন যুক্তপ্রদেশে, বোম্বাই, মান্দ্রাজ, ব্রহ্মদেশ প্রভৃতি স্থানে যে রেশমসূত্র প্রেরিত হয়, তাহার মূল্য ৩০ লক্ষ টাকা। এই সূত্র হইতে যে দ্রব্যাদি প্রস্তুত হয়, তাহার মূল্য ৫০ লক্ষের কম হইবে না। সুতরাং প্রতীয়মান হইতেছে যে, বঙ্গদেশীয় রেশমে ভারতবর্ষীয় রেশম-বাণিজ্যের অন্ততঃ এক কোটি টাকা আয় হইয়াছে এবং এতদ্ভিন্ন আবার ৫০ লক্ষ মুদ্রার রেশম-সূত্র বিদেশে রপ্তানি হইয়াছে। যে দেশে বাৎসরিক দেড় কোটি টাকার রেশম উৎপন্ন হয়, তদ্দেশে রেশম বাণিজ্যের অবস্থা যে হীন, তাহা কখনই বলিতে পারা যায় না। আমদানি হিসাবে ধরিতে গেলে, বঙ্গের রেশম-বাণিজ্যের অবনতি দৃষ্ট হয় না। ১৮৯৭-৯৮ হইতে ১৯০০-১৯০১ পর্য্যন্ত কয়েক বৎসরের হিসাবে দৃষ্ট হয় যে, ভারতবর্ষে গড়ে বৎসরে ২,১২,৮৭,৯৪৫৲ টাকার রেশম-সূত্র এবং তজ্জাত দ্রব্য আমদানি হইয়াছে। তন্মধ্যে বঙ্গদেশে কেবল ১০,৯২,৫২৩৲ মূল্যের সূত্র এবং দ্রব্য আসিয়াছে। এতদ্দেশেই ব্যবহারার্থ এতদ্দেশজাত ৫০ লক্ষ টাকার দ্রব্যের সহিত তুলনা করিলে, এই প্রায় ১১ লক্ষ টাকার বিদেশীয় দ্রব্যের আমদানি কোন রূপে

প্রীতিজনক হইতে পারে না। এতদ্ভিন্ন বিদেশীয় রেশমী দ্রব্যসমূহের মধ্যে অধিকাংশ দ্রব্যই সাহেব অথবা ফিরিঙ্গি মহলে ব্যবহৃত হয়। এই সমুদয় রেশমী দ্রব্য যে অধিক দিবস স্থায়ী হয় না, তাহা অনেকেই জানেন। তজ্জন্য যাহারা দেশীয় এবং বিদেশীয় উভয়বিধ রেশমী দ্রব্য ব্যবহার করিয়া দেখিয়াছেন, তাঁহারা প্রথমোক্ত দ্রব্যেরই পক্ষপাতী।

রাজনীতিতেই হউক কিংবা ব্যবসায় বাণিজ্যেই হউক, ইংলণ্ডের সহিত ভারতের ঘনিষ্ট সম্বন্ধ। ভারতবর্ষ যে বৎসরে ২।৩ কোটি টাকার রেশম বিদেশ হইতে ক্রয় করিয়া থাকে, তাহা যদি সমস্ত ইংলণ্ড হইতে ক্রীত হইত, তাহা হইলে সেই টাকা রাজকর (Home-charge) দেওয়া গেল ভাবিয়া আমরা আশ্বস্ত থাকিতাম। কিন্তু এই সমস্ত রেশম এবং রেশমী বস্ত্র ইংলণ্ড ভিন্ন অপরাপর ইউরোপীয় দেশ হইতে আমদানি হয়। ফ্রান্স, ইটালী, জার্ম্মাণি প্রভৃতি দেশ হইতে ইংলণ্ড বৎসরে ১৭।১৮ কোটি টাকার রেশমজাত দ্রব্য আমদানি করে এবং কেবল ৩।৪ কোটি টাকার রেশম-জাত দ্রব্য রপ্তানি করে। ইহাকে অবশ্য ইংলণ্ডীয় রেশম-বাণিজ্যের দুরবস্থা বলিতে হইবে। ইংলণ্ড যত রেশম-জাত দ্রব্যের মাত্রা কমাইয়া রেশম-সূত্র আমদানি করে এবং রেশমজাত দ্রব্য যত অধিক পরিমাণে রপ্তানি করে, ততই তাহার পক্ষে মঙ্গল। ইংলণ্ডকে এখন তাহার রেশম-বাণিজ্যের ক্রমে পতননিবারণ পূর্ব্বক উন্নতি সাধন করিতে হইলে মানিংহাম, লীক, মাঞ্চেষ্টার প্রভৃতি স্থান হইতে রেশম কুঠি উঠাইয়া বালুচর, কাশী, মীর্জাপুর, অমৃতসহর, শ্রীনগর প্রভৃতি স্থানে কুঠি স্থাপন করিতে হয়। এইরূপ উপায় অবলম্বন করিলেই ইংলণ্ড ইষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানির আমলে রেশম ব্যবসায়ে যেরূপ উচ্চস্থান অধিকার করিয়াছিল, এখনও তাহাই করিতে পারে এবং ভারতেও রেশম-বাণিজ্য সমধিক উন্নতি লাভ করে। উপযুক্ত শিক্ষা লাভ করিলে এবং কোন সভা সমিতি অথবা কোম্পানির সাহায্য পাইলে বঙ্গীয় রেশম-ব্যবসায়ীগণ যে অনধিক কাল মধ্যে ব্যবসায়ের বহুল পরিবর্ত্তন এবং সমৃদ্ধি সাধন করিবে, তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই।

পত্র ও উত্তর।

মহাশয়! আপনি মহাজনবন্ধুতে কৃষি, শিল্প, বাণিজ্য ও অন্যান্য ভারত-হিতকর বহুবিধ প্রস্তাব প্রকাশ করিয়া সর্ব্বসাধারণের হিতসাধনে সতত তৎপর আছেন। আমরা মহাজনবন্ধু পাঠ করিয়া যথেষ্ট উপকৃত।

অদ্য আমি শিল্প সম্বন্ধে একটী বিষয় জানিবার জন্য আপনাকে এই পত্র লিখিতেছি। ভরসা করি, আপনি উহার অনুসন্ধান জ্ঞাপন করিয়া বাধিত করিবেন। এখানে প্রায় ১৫০ ঘর তন্তুবায়ের বাস। উহারা সকলেই রেশমী কাপড় বয়ন করিয়া জীবিকানির্ব্বাহ করে; কিন্তু একটী বিষয়ে উহাদের বিশেষ অসুবিধা আছে। রেশমী কাপড়ের টানার সূতা পাকাইতে হয়; দেশীয় সামান্য কলে উহা পাকান হইয়া থাকে। উহাতে সময় ও অর্থ ব্যয় অধিক হইয়া থাকে। সূতা পাকাইবার সহজ কল পাওয়া যায় কি না? যদি পাওয়া যায়, তবে ঐ কলে প্রত্যেক ঘণ্টায় কত গজ সূতা পাকান যাইতে পারে? এবং ঐ কলের মূল্য কত? অনুগ্রহপূর্ব্বক এই কয়েকটী বিষয়ের উত্তর করিতে আজ্ঞা হয়।

শ্রীজগদ্বন্ধু সরকার।

প্রঃ শিক্ষক শিবগঞ্জ মডেল স্কুল, মালদহ।

উত্তর।—(লেখক—শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, M. A., M. R. A. C., and F. H. A. S.)

রেশমী সূতা পাকাইবার কলের ব্যবহার এদেশে নাই; অথচ কলটী অতি সামান্য কৌশলে এদেশে প্রস্তুত হইতে পারে। কিন্তু বিলাত হইতে একটী নমুনা আনয়ন করা আবশ্যক। এই নমুনা আনিতে ৪০০৲ কি ৫০০৲ টাকা খরচ হওয়া সম্ভব। মালদহের স্থানীয় রেশম-ব্যবসায়ীগণ যেরূপ উদ্যোগী, তাহাতে যে উহারা সকলে মিলিয়া ৪০০।৫০০৲ টাকা তুলিয়া একটী কল আনাইবার বন্দোবস্ত করিতে পারেন, তাহাই আমার ধারণা। এই কল দ্বারা প্রভূত উপকার হওয়া সম্ভব; কেননা, সূতা পাকাইতে সের করা প্রায় ২৲ টাকা খরচ পড়ে, কিন্তু বিলাতী কলে ।০ আনার কম খরচ হয়। রামপুর-বোয়ালিয়ার স্কুলে এই কলটী থাকা এবং উহার ব্যবহার শিক্ষা হওয়া আবশ্যক। দেখা যাউক, কতদূর এ বিষয়ে কৃতকার্য্য হইতে পারি। ফ্রান্সের লায়ন্স্ সহরের বার্থো এণ্ড কোম্পানীর দোকানে এ কল কিনিতে পাওয়া যায়। রেশম-বিজ্ঞান গ্রন্থের ২০৩ ও ২০৪ পৃষ্ঠায় এ বিষয় বিবৃত হইয়াছে।

ফণোগ্রাফ।

এডিসন সাহেব ইহার আবিষ্কার-কর্ত্তা, ইহাই আমাদের ধারণা। পাশ্চাত্য খণ্ডে ইংলণ্ড, জর্ম্মণী, ফ্রান্স প্রভৃতি দেশে এই যন্ত্রের অনেক কারখানা আছে। অতএব অনেকে বলেন, এডিসন সাহেবের আবিষ্কৃত যন্ত্র হইলে, তাঁহার অবশ্য রেজেষ্ট্রী করা হইত; এবং এত অল্পদিন মধ্যে ইহার এত কারখানা হইত না। তবে আজ প্রায় ৩০ বৎসরের কথা, সুবিখ্যাত তাড়িৎবেত্তা এডিসন সাহেব এই যন্ত্রের নূতন "এক সংস্করণ" বাহির করেন; ইহার আবিষ্কৃত যন্ত্রে ৫০ হস্ত দূর হইতে ৫০০ লোকে স্পষ্ট গান শুনিয়া থাকেন। ইহার একটা মার্কা এডিসন সাহেবের রেজেষ্ট্রী হইয়াছে মাত্র। পরন্তু এজন্ত একটী কারখানাও উক্ত সাহেব খুলিয়াছেন। ইহার কারখানায় যে ফণো-গ্রাফ পাওয়া যায়, তাহাকে "ষ্ট্যাণ্ডার্ড ফণোগ্রাফ" কহে। ইহা ভিন্ন আর এক প্রকার ক্ষুদ্র ফণোগ্রাফ ইহার কারখানায় হয়, তাহাকে "এডিসন জেম ফণোগ্রাফ" বলা হয়। জেম এক সাহেবের নাম। ইনিও বৈজ্ঞা-নিক ছিলেন। আমাদের ধারণা, এই জেম সাহেবের ফণোগ্রাফ যন্ত্র লণ্ডনে এডিসন সাহেবের বহুপূর্ব্বে প্রচলিত ছিল। কেন না, অদ্যাপি লণ্ডনে জেম সাহেবের কারখানা রহিয়াছে এবং "লণ্ডন জেম ফণোগ্রাফ" ইহার নাম দেওয়া হইয়াছে। লণ্ডন জেমসের একটা নূতন সংস্করণ এডিসন করিয়াছেন নিশ্চিত। ইহা ভিন্ন জর্ম্মাণ ফণোগ্রাফ পাওয়া যায়, মূল্যও শস্তা! জর্ম্মণীর সকল জিনিবই শস্তা। জর্ম্মণ ফণোগ্রাফ যেমন শস্তা, তেমনই ইহার চুঙ্গি ঘুরার শব্দ ও মানুষের কণ্ঠস্বরের প্রভেদ ভাল বুঝা যায় না। এডিসন সাহেবের ফণোগ্রাফকে আমেরিকান ফণোগ্রাফ বলিতে পারা যায়। আজ প্রায় ২১ বৎসরের কথা, এডিসন সাহেবের এই ফণোগ্রাফ কলিকাতার বিশ্ব-বিদ্যালয়ের বিজ্ঞান-বিভাগে একটী আনয়ন করা হয়। তখন ইহার মূল্য শুনিয়াছিলাম দুই হাজার টাকা। এক্ষণে ইহার মূল্য ৮০৲ টাকা হইয়াছে। জর্ম্মাণ ফণোগ্রাফের মূল্য এক্ষণে ১৫৲। ইহাতে কিন্তু রবরের নল নাই। লণ্ডন জেম ফণোগ্রাফের মূল্য ৩০৲ টাকা মাত্র।

আজ প্রায় ৬।৭ বৎসর হইবে, কলিকাতার সুবিখ্যাত বৈজ্ঞানিক ফাদার লাফো সিটি কলেজে এ সম্বন্ধে একটী বক্তৃতা করেন এবং স্বর যন্ত্র

বা ফণোগ্রাফের প্রত্যেক কল কৌশল সাধারণকে বক্তৃতাস্থলে দেখাইয়া দেন। অনেকে ফণোগ্রাফকে "সঙ্গীত যন্ত্র" বলিয়া থাকেন। ইহা দ্বিবিধ। এক প্রকার যন্ত্র আসরে রাখিয়া চাবি দিয়া ছাড়িয়া দিলে, একখানি ঢাকা খুলিয়া একটা বড় ইংরাজী বাঁশীর (এলথারণ) ভিতর হইতে যেন শব্দ বাহির হইতেছে এবং উহা সভাস্থ সকলেই শুনিতে পান। অপর এক প্রকার ফণোগ্রাফ, ইহাই এডিসন সাহেবের কৃত। এ যন্ত্রে যদিও চুঙ্গি ইত্যাদি সবই আছে; কিন্তু ইহা একটা বাক্সের মধ্যে শব্দ আসিয়া জমে, তথা হইতে মানুষের দুই কাণের দুইটা রবরের নল, এইরূপ যত জন ইচ্ছা একত্র বসিয়া প্রত্যেকে দুইটী করিয়া নল কানে গুঁজিয়া স্থির হইয়া বসিয়া ফণোগ্রাফের স্বর শুনিতে পান।

এই যন্ত্রে নির্দ্দিষ্ট উপাদান সংযুক্ত সিলেণ্ডার বা চুঙ্গি লাগাইয়া তৎসংলগ্ন হর্ণ বা চোঙ্গায় সঙ্গীত গায়নের গীত ধরিয়া লইতে হয়। গায়নের কণ্ঠস্বর যে ভাবে ব্যক্ত হয়, পরক্ষণে কলটী চালাইলেই চুঙ্গিটী ঘুরিতে থাকে এবং গায়কের সেই গীতটী প্রতিধ্বনিত হয়। ইহাতে বোধ হয়, যেন সেই গায়ক পুনরায় সেই গানটী গাহিতেছেন। কেবল গান বলিয়া নহে, হাসি, কান্না, এমন কি অন্ধকার গৃহে গভীর রাত্রিতে ইহার চুঙ্গি খুলিয়া রাখিলে, গৃহে চোর ঢুকিলে তাহাদের যাহা কিছু কথা, ইহাতে ধরা যাইতে পারে। যে কোন সত্য কথা আদালতে বিচারকের নিকট শুনাইতে হইলে, এই যন্ত্রে সেই কথা পূর্ব্ব হইতে ধরিতে পারিলে অকাট্য প্রমাণ হইতে পারে। ফটোগ্রাফ মানুষ বা জগতের অবিকল সত্য চিত্র আঁকিয়া দেয়। বায়স্কোপ উক্ত চিত্রের প্রাণদান করে; কিন্তু কথা কহাইতে পারে না!! ফণোগ্রাফ কথা ফুটায়। বায়স্কোপ ও ফণোগ্রাফ এক যোগে কাজ করিলে মানুষের "মানুষ সৃষ্টি" চরম উন্নতি বলিতে হইবে। ফটো, মানুষের আকৃতি বহুদিন জীবিত রাখে, এ যন্ত্রে মানুষের কথা বহুদিন জীবিত থাকে।

ফণোগ্রাফের নিম্নলিখিত যন্ত্রগুলি প্রায় বদলাইতে হয়। (১) রিপ্রোডিউসার অর্থাৎ যে যন্ত্রে গীত বা কণ্ঠধ্বনি শুনা যায়, (২) রেকর্ডার বা সংযোগ যন্ত্র, (৩) হর্ণ বা শব্দ বহির্গমন যন্ত্র, (৪) সিলেণ্ডার বা চুঙ্গি, ইহাতে গীত ভরা হয়। একটা ফণোগ্রাফ ক্রয় করিলে এগুলি বিনামূল্যে এবং ইহা ভিন্ন যন্ত্র পরিষ্কার করিবার তৈল ইত্যাদিও পাওয়া যায়। পাশ্চাত্য জগতে ফণোগ্রাফ বহু দিনের সৃষ্টবস্তু। ইহা আর এক প্রকারের আছে, তাহাকে "গ্রামোফোণ" কহে।

ফণোগ্রাফ এবং গ্রামোফোণে প্রভেদ এই যে, গ্রামোফোণে রেকর্ড বদলায়

যায় না; এক গান কেবলই গাহে! ফণোগ্রাফের রেকর্ড পরিবর্ত্তন করা যায়। যেমন ধরুন, বঙ্কিম বাবু গাহিলেন "সাধের তরণী আমার ও কে দিল তরঙ্গে।" তৎপরেই মাইকেলের রুষ-জাপান যুদ্ধের ছন্দে "কি বলিলি আমরিকে! রক্ষকুল-রুষ আমি দানবনন্দিনী, ইংরাজ শ্বশুর মম, ফ্রান্স মম স্বামী, আমি কি ডরাই কভু অসভ্য জাপানে।" কিন্তু এমনটী গ্রামোফোণে হইবার যোটী নাই। উহাতে কেবল 'সাধের তরণী' বাহির হইবে। গ্রামোফোণে রেকর্ড গীত যদি উক্ত যন্ত্র জন্মিবার সময় কোন দোষযুক্ত হয়, তাহা উক্ত যন্ত্র যতদিন থাকিবে, ততদিন ঐ দোষ থাকিয়া যাইবে। এই জন্য ইহা খুব বাছিয়া লইতে হয়। আর এক কথা, গ্রামোফোণের এক গান বারকতক পরে ভাল বুঝা যায় না, নষ্ট হইয়া যায়; ফণোগ্রাফে এ দোষ বহুদিন পরে হইতে পারে। গ্রামোফোণের চুঙ্গি বা শিলেণ্ডার লৌহ-শলাকার। এই জন্য ইহার মূল্য কম। ফণোগ্রাফের সিলেণ্ডার হীরকের, এই জন্য ইহার রেকর্ড দীর্ঘস্থায়ী ও মূল্য বেশী। এ সম্বন্ধে অন্য যাহা কিছু জ্ঞাতব্য, তাহা মহাজনবন্ধু সম্পাদক মহাশয়কে না লিখিয়া, আমাদের ফণোগ্রাফের দোকানে নিম্নলিখিত ঠিকানায় পত্রাদি দ্বারা জানিবেন।

সুখ সঞ্চারক কোং,—মথুরা।

কীর্ণাহার।

কীর্ণাহার বীরভূম জেলার একটী বৃহৎ পল্লী। দুমকা হইতে সিউড়ী হইয়া পূর্ব্বদিকে গঙ্গা পর্য্যন্ত যে পাকা রাস্তা গিয়াছে, সেই রাস্তার ধারে অবস্থিত। হাওড়া হইতে লুপলাইনে বোলপুর ৯৯ মাইল, আমদপুর ১১১ মাইল; বোলপুর হইতে কীর্ণাহার ১৪ মাইল, আমদপুর হইতে ১৩ মাইল। আমদপুর হইতে পাকা রাস্তায় ঘোড়া-গাড়ী ও গো-গাড়ীতে কীর্ণাহার যাতায়াত করা যায়, কিন্তু বোলপুর হইতে কীর্ণাহার পর্য্যন্ত কাঁচা রাস্তা বলিয়া কেবল গো-গাড়ীই সম্বল। বার মাসেই উভয় ষ্টেসন পর্য্যন্ত গাড়ী চলে। পূর্ব্বে কীর্ণাহার একটি প্রধান কারবারের স্থান ছিল। মহাজনবন্ধুর ১ম খণ্ড, ১২শ সংখ্যায় ৺রামানন্দ রায়ের জীবনীতে কীর্ণাহারের তৎকালীন

কারবারের বিষয় বিস্তারিত লিখিত হইয়াছে। কিন্তু এক্ষণে আর সেইরূপ কারবার নাই, কারবারের পরিবর্ত্তে জমিদারী রাজত্ব করিতেছে। পরন্তু এক্ষণেও ছোট বড় অনেক মহাজন আছেন। স্বর্ণ, রৌপ্য, ঘৃত, ময়দা, কাপড়, ঔষধ প্রভৃতির বহুসংখ্য বড় বড় দোকান এবং সেলাইয়ের দুইটী কল আছে। কীর্ণাহার পার্শ্ববর্ত্তী গ্রামসমূহের অশন, বসন, ভূষণ এবং ঔষধ সরবরাহ করিয়া থাকে। তদ্ভিন্ন হাইস্কুল, পোষ্টাফিস এবং দাতব্য চিকিৎসালয় রহিয়াছে।

এই স্থানের লোকে প্রায়ই অন্য জেলায় যাইতে চাহে না, যাইবার বড় দরকারও হয় না; কারণ খোরাকীর ভাবনা অনেকেরই নাই। চাকুরী-জীবীর সংখ্যা হাজার করা একজন। আজকাল এ জেলায় কয়েকটী ইংরেজী-স্কুল স্থাপিত হইয়াছে বটে, কিন্তু লোকে স্কুলে ছেলে পাঠায়—লেখা পড়া শিক্ষার উদ্দেশ্যে বা চাকুরীর জন্য নহে—বিবাহের দর বাড়াইবার জন্য। সুতরাং ২য় বা ৩য় শ্রেণীতেই অনেকের লেখা পড়া শেষ হয়। ব্রাহ্মণ এখানকার জমিদার, গন্ধবণিক জমিদার ও দোকানদার, সদ্‌গোপ কৃষক। হাড়ী, ডোম, মুচি, বাগ্দী, বাউড়ী প্রভৃতি চাষের সময় অপরের জমি ভাগে চাষ করে, অন্য সময় মুনিষ (মজুর) খাটে। ইতর-জাতীয় স্ত্রীলোকেরা মাছ ধরিয়া, গোবর কুড়াইয়া ঘসি (ঘুঁটে) দিয়া এবং ঘুটিং (চূণের উপাদান) সংগ্রহ করিয়া বিক্রয় করে। মুড়ী, কাঁচা কলাইয়ের ডাইল, পিঁয়াজ এবং বড়ি ও টকের মাছ এ স্থানের লোকের প্রধান আহার। গুগ্‌লি (ছোট শামুক) ছোট লোকের বড়ই উপাদেয় খাদ্য।

এ স্থানের জলবায়ু স্বাস্থ্যকর। নিকটে নদী নাই; কিন্তু অনেক বৃহৎ পুষ্করিণী আছে। মৃত্তিকা কাঁকরপূর্ণ। এ অঞ্চলে সুপারি, নারিকেল ও কলাগাছ নাই বলিলেও হয়। তালগাছ যথেষ্ট আছে। একটী নারিকেলের মূল্য চারি পাঁচ পয়সা; এক পয়সার তিন চারিটী কলা বিক্রয় হয়। মৎস্যের সের দুই তিন আনা। দুগ্ধ টাকায় ষোল সের, গব্য ঘৃত /১।৶০ ছটাক এবং মহিষের ঘৃত /১৷৶০ ছটাক। জ্বালানি কাষ্ঠের বড়ই অভাব। এক পয়সায় এক পণ ঘসি (ঘুঁটে) বিক্রয় হয়। কিন্তু আজকাল কয়লার আম-দানী বেশী হওয়াতে অনেক সুবিধা হইয়াছে। কয়লার মণ চারি পাঁচ আনা। গত বর্ষায় সুবৃষ্টি না হওয়ায়, এ বৎসর ধান্য ভাল জন্মে নাই, এজন্য কিছু চড়া। ধান টাকায় ছয় পশুরি, চাউল আধ মণ।

ধান্য এখানকার প্রধান কৃষি। অধিকাংশ লোকেরই কিছু কিছু জমি জমা আছে। সেই সকল জমিতে যে ধান জন্মে, তাহাতেই সমস্ত খরচ নিষ্পন্ন হয়। লোকে ধান্য বিক্রয় করিয়া কাপড়, অলঙ্কার প্রভৃতি এবং চাউল দিয়া মৎস্য, তরকারী, শাক, মসলা প্রভৃতি খরিদ করে। এক পয়সার জিনিষ কিনিয়া একটী পয়সা বাহির করিতে বড়ই কাতর, কিন্তু দেড় পয়সার চাউল দিতে কিছুমাত্র কুণ্ঠিত নহে। এক সের চাউল দিয়া এক সের ওজনের শাক খরিদ করিতে কেহই ইতস্ততঃ করে না।

অনেকের বাড়ীতেই ধানের গোলা আছে। সম্বৎসরের খরচ বাদে উদ্বৃত্ত ধান্য সকলেরই মজুত থাকে। কোন কোন লোকের বাড়ীতে ধান্য ক্রমশঃ মজুত হইয়া রাশীকৃত ধান্য হইয়াছে। এ জেলায় কাহারও কাহারও বাড়ীতে ৫০।৬০ হাজার মণ ধান্য সংগৃহীত আছে। ধান্যই অনেকের সম্পত্তি। বিবাহের সময় লোকে ধান্য দেখিয়াই সম্বন্ধ স্থির করে। যাহার বাড়ীতে যত ধান, তাহার তত পসার। তাহার পুত্রের দাম (পণ) তত বেশী। যাহাদের অন্যপ্রকার আয় আছে, তাহারা ধান বিক্রয় করিতে চাহে না। জমিদারী খরিদ, গুরুতর মোকর্দ্দমা অথবা কোন দৈব দুর্ব্বিপাক উপস্থিত না হইলে, ইহারা ধান্য বিক্রয় করে না। দুর্ভিক্ষের সময় উচ্চ মূল্যে অধিক পরিমাণে ধান্য বিক্রয় করিয়া, এককালে বহুতর টাকা সংগ্রহ করিয়া থাকে।

কিন্তু যাহাদের বিষয়-বুদ্ধি আছে, তাহারা ধান্য নিষ্কর্ম্মা ফেলিয়া রাখে না। তাহারা ধান্যকে রীতিমত খাটাইয়া পরিশ্রম ও খাজনার কড়া গণ্ডা বুঝিয়া লয়। বর্ষার সময় যাহাদের খাদ্যের অভাব হয়, তাহাদিগকে ধান ধার দিয়া ফসলের সময় সেই ধান আদায় করে। এক সলি বা বিশ সের ধান ধার দিয়া স্থান বিশেষে ২৬ সের হইতে ৩০ সের পর্য্যন্ত লইবার রীতি আছে। কোন কারণে ফসলের সময়ও যাহারা ধান দিতে না পারে, পর বৎসর তাহাদের নিকট চক্রবৃদ্ধির হারে ধান আদায় করা হয়। ইহাকে "বাড়ি" দেওয়া বা "বাড়ির" কারবার বলে। এই কারবারে কেহ কেহ অল্পদিনের মধ্যে বড় লোক হয়। গাড়োয়ানেরা ষ্টেশনের মহাজনদিগকে চাউল সরবরাহ করিয়া কিছু কিছু উপায় করে।

বিদেশীয় লোকে কারবার করিতে ইচ্ছা করিলে, কীর্ণাহারের নিকট-বর্ত্তী কোন স্থানে পাকা রাস্তার ধারে একটী আড়ত খুলিতে হয় এবং পৌষ মাঘ মাসে পার্শ্ববর্ত্তী গ্রাম সমূহ হইতে ধান ও চাউল খরিদ করিয়া

আড়তে মজুত রাখিতে হয়। ঐ সময়ে ফসল উঠে; বিশেষতঃ মহাজনের দেনা শোধ এবং খাজানা দেওয়ার জন্য অনেককেই ধান বিক্রয় করিতে হয়, সুতরাং দর সস্তা হয়। বর্ষার সময় সাধারণ লোকের ঘরে প্রায়ই ধান থাকে না, সেই সময় বাড়ির কারবার বেশ চলে; ধানের দরও অনেক বৃদ্ধি হয়; সুতরাং ধান বিক্রয় করিলেও বিশেষ লাভ হইতে পারে। আর আমদপুর বা বোলপুর ষ্টেশনে একটী গুদাম করিয়া তথায় চাউল জমা রাখিতে পারিলে চালানী কারবার বেশ চলে। ষ্টীমারেও মাল চালান দিবার সুবিধা আছে। এই সকল কাজের জন্য কয়েকখানি গো-গাড়ী রাখিতে হয়; কারণ, গাড়ী ভাড়া করিয়া খরিদ বিক্রয় করিলে খরচ অনেক বেশী পড়ে। এখানে মাসিক ১॥• টাকা বেতন ও খোরাকী দিলে একজন বলিষ্ঠ মজুর পাওয়া যায়। একটী গরুর জন্য বাগালকে (রাখালকে) মাসিক এক আনা করিয়া দিলে বেলা ১০টা হইতে ৫টা পর্য্যন্ত গরু চরাইয়া আনে। তাহার খোরাকী লাগে না; চারিদিন অন্তর তৈল মুড়ী দিতে হয়। সুতরাং নিজের গাড়ী ও মজুর রাখিয়া কারবার করিলে অল্প খরচেই কারবার চলে।

এই জেলায় বোলপুর, সিছিয়া, ইলামবাজার ও দুবরাজপুর নানাবিধ কারবারের স্থান। গন্থটিয়াতে রেশমের কুঠি আছে। তদ্ভিন্ন কতকগুলি প্রাচীন প্রসিদ্ধ স্থান আছে। নান্নুর—বৈষ্ণব কবি চণ্ডীদাসের জন্মস্থান; কীর্ণাহার—চণ্ডীদাসের সমাধি; কেন্দুবিব—মহাকবি জয়দেব গোস্বামীর লীলাভূমি; চণ্ডী-পুর—এখানে বশিষ্ঠমুনি সিদ্ধ হন; বক্রেশ্বর—সাতটী উষ্ণ প্রস্রবণ আছে, এখানে অষ্টাবক্র মুনি সিদ্ধ হন এবং একটী পীঠস্থান। লাভপুর, নলহাটী, কঙ্কালীতলা ও নন্দীপুর পীঠস্থান। এই জেলায় কেহ আসিলে, উক্ত স্থানগুলি দর্শন করা একান্ত কর্ত্তব্য। শ্রীঅন্নদাচরণ বিশ্বাস।

পুটীন প্রস্তুত প্রণালী।

(পরীক্ষা প্রার্থনীয়।)

আজকাল আমাদের দেশে পূর্ব্বাপেক্ষা অধিকতর বিদেশী চীনা মার্ব্বেল এবং কাচের বাসনাদির আমদানী ও প্রচলন হইয়াছে; কিন্তু উহারা একবার ফাটিয়া বা ভাঙ্গিয়া গেলে আমরা সেগুলি ফেলিয়া দিয়া অনর্থক অর্থ নষ্ট করি, এবং মূল্য

অতিশয় সুলভ থাকায় পুনরায় আর এক প্রস্থ খরিদ করতঃ অভাব মিটাইয়া লই। পরন্তু আমরা যদি সহজে ঐ তৈজস পত্রাদি মেরামত করিয়া লইবার উপায় শিক্ষা করি, তাহা হইলে আমাদের আর ভগ্ন দ্রব্যাদির জন্য অধিক ক্ষতি স্বীকার করিতে হয় না। এই ক্ষতির বিষয় যদি প্রত্যেক গৃহী একটু স্থিরভাবে চিন্তা করিয়া দেখেন, তাহা হইলে স্পষ্টই বুঝিতে পারেন যে, এক প্রস্থ পিত্তল, কাংস, লৌহাদি ধাতু নির্ম্মিত তৈজসের মূল্যের অনুপাত অনেক হইবে; সুতরাং আমাদের দীনতার কালে উপরোক্ত বাসনাদিতে স্ব স্ব গৃহেই সুকৌশলে জীর্ণ-সংস্কার করিয়া লইতে অভ্যাস ও শিক্ষা করা উচিত। অতএব কয়েক প্রকার উৎকৃষ্ট পুটীন প্রস্তুত প্রণালীর বিষয় বিবৃত হইল। যথা ঃ—

১। যে কোন জাতীয় হংসী, সারসী, মুর্গী প্রভৃতি গৃহপালিত পক্ষীর ডিম্বকে ভাঙ্গিয়া উহার মধ্যস্থ শ্বেত বর্ণ পদার্থকে পৃথক্‌ভাবে সুন্দররূপে পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন করিয়া, একখানি পরিষ্কার এবং মসৃণ প্রস্তর নির্ম্মিত পাত্রে রাখিয়া, উহার সহিত প্রথমোক্ত পদার্থের পরিমাণানুসারে বিবেচনাপূর্ব্বক কিঞ্চিৎ উত্তপ্ত পরিষ্কার কলি চূণের গুঁড়া (জোঙ্‌ড়া ঝিনুক পোড়াইয়া যে চুণ প্রস্তুত হয়) মিশাইয়া অনেকক্ষণ পর্য্যন্ত ফেণাইয়া পেষণ করিলে উৎকৃষ্ট অতি কঠিন পুটীন প্রস্তুত হয়।

২। কথিত ডিম্বের আভ্যন্তরীণ শ্বেতবর্ণ তরল লালকে নষ্ট না করিয়া, উহার সহিত সফেদা অথবা পরিষ্কার ময়দা দুই তিনবার জলে ধুইয়া, তরল লালের সহিত মিশ্রিত করিয়া অধিকক্ষণ পর্য্যন্ত পেষণ করিলেও উৎকৃষ্ট পুটীন প্রস্তুত হয়। এই উভয় দ্রব্য ঠিক সমানাংশে মিশাইতে হয়। আর ঐ লালের পরিমাণ বৃদ্ধি করিতে হইবে, উহার সহিত এক চতুর্থাংশ কাঁচা বেলের পরিষ্কার আটা মিশাইয়া লইলেও চলিতে পারে।

৩। আলকাতরা গলাইয়া এক প্রকার উৎকৃষ্ট পুটীন প্রস্তুত হয়। কিন্তু এই পুটীন প্রস্তুত করিতে হইলে, প্রথমে নিভাজ ইষ্টক চূর্ণ, আদত (Strong vinigor) শির্কায় অন্ততঃ এক ঘণ্টা কাল ভিজাইয়া রাখিয়া, পরে চূর্ণের সহিত বিবেচনা মত মুদ্রাশঙ্খ মিশাইয়া (এক ভাগ ইষ্টক চূর্ণের সহিত আট ভাগ মুদ্রা-শঙ্খ চূর্ণ) লইতে হইবে।

৪। শঙ্খ, শম্বুক, গুগলি প্রভৃতি হইতে এক প্রকার লালা বহির্গত হয়, সুতরাং উহার সহিতও পূর্ব্ববৎ ময়দা, সফেদা, ভুট্টার ছাতু, এরারুট চূর্ণ ইত্যাদি মিশ্রিত করিয়াও ঐ প্রকার পুটীন প্রস্তুত হইতে পারে।

উপরোক্ত কয়েক প্রকার পুটীনের দ্বারা ভাঙ্গা, ফাটা, কাচ ও টিনের বাসন, শার্শী, দর্পণ ইত্যাদি আবশ্যক গৃহসজ্জা উত্তমরূপে নিখুঁত ভাবে যুড়িয়া যায়। আর তৃতীয় প্রকার পুটীনের দ্বারা প্রস্তর-নির্ম্মিত হুকার বা গড়গড়ার জাঠ (নলিচা), লণ্ঠন, হ্যারিক্যান ল্যাম্প, চীমনী প্রভৃতির ফাটল অতি কঠিন এবং নূতনের ন্যায় যুড়িয়া যায়। কিন্তু গাড়ু, কলসী, বদনা, টিনের বালতী, মগ প্রভৃতি অধিকাংশ টীনের দ্রব্যাদি খুলিয়া ভাঙ্গিয়া গেলে, কোন একখানি ধাতু-পাত্রে কিঞ্চিৎ রজন ও ধুনা মিশাইয়া অগ্নিতে জাল দিলে উভয় দ্রব্য গলিয়া গেলে, উহাতে কিঞ্চিৎ চা-খড়ি ও মোম মিশাইয়া অন্ততঃ ১৫।২০ মিনিট পর্য্যন্ত ঘন ঘন নাড়িলে, উহা অতিশয় চট্‌চটে আটাবৎ হইয়া উঠে। তখন উহার সহিত উপরোক্ত পুটীনের কিঞ্চিৎ মিশাইয়া নানাবিধ ধাতুনির্ম্মিত পাত্রাদি যুড়িলে, অতিশয় দৃঢ়ভাবে আঁটিয়া গিয়া মজবুত হয়।

চাকুরী অপেক্ষা ভাল।

চাকুরী অপেক্ষা "বনে বাস" করা ভাল; সংসারীরা বনে গেলে, তাহাই আবার নগর হবে। আজকাল রেল ও ষ্টীমারের সাহায্যে অনেক দূরদেশোৎপন্ন দ্রব্য ভিন্ন ভিন্ন দেশে আমদানী ও রপ্তানী হওয়ায়, সর্ব্বসাধারণের পক্ষে তাহা দ্বারা লাভের সহজ উপায় হইয়াছে, কিন্তু ঐ সমস্ত জিনিষের মূল্য বৃদ্ধি ও সর্ব্বস্থানে দরের প্রায় সমতা হেতু ধনী লোক অধিক অর্থের দ্বারা ব্যবসায় করিয়া যে লাভ করিতেছেন, সর্ব্ব-সাধারণের সামান্য মূলধনের লাভ দ্বারা আবশ্যক খরচ পোষাইতে কষ্টকর হয়। যাঁহারা অল্প মূলধনে অধিক লাভ প্রত্যাশা করেন, তাঁহাদিগের নিমিত্ত নিম্নে একটী উপায় প্রকাশ করিতেছি।

জেলা বীরভূম, মহকুমা রামপুরহাটের অন্তর্গত মুরারই রেলওয়ে ষ্টেসন হইতে প্রায় ১॥০ ক্রোশ দূরে বালিয়াডাঙ্গা নামক একটী গ্রাম আছে। তাহার উত্তর ও পশ্চিমদিকে ৩।৪ ক্রোশ অন্তর ক্রমাগত অনেকগুলি পাহাড় আছে। ঐ সমস্ত পাহাড়বাসী সাঁওতাল ও অসভ্য জাতি নিকটবর্ত্তী অনেক হাটে তদ্দেশোৎপন্ন তসরের গুটী, লাহা, ত্রিফলা, তেঁতুল এবং অনেক প্রকার

বনৌষধি লইয়া যে মূল্যে বিক্রয় করিয়া থাকে, কলিকাতার মূল্যের সহিত তুলনায় তাহার মূল্য কিছুই নহে।

উক্ত বালিয়াডাঙ্গা গ্রামে গরু, মহিষ, ভেড়া, ছাগল প্রভৃতির খরিদ বিক্রয়ের নিমিত্ত যে একটী হাট স্থাপিত আছে, কলিকাতার ও ভিন্ন ভিন্ন জেলার লোক তাহা খরিদ করিবার নিমিত্ত উক্ত হাটে আসিয়া থাকে। তৎপরে সমস্ত সাঁওতাল এবং অন্যান্য জাতি তাহাদিগের দেশ হইতে গবাদি পশু উক্ত হাটে আনিয়া বিক্রয় করিয়া থাকে।

অল্প মূলধনে যাঁহারা অধিক লাভবান হইতে ইচ্ছা করেন, তাঁহারা বালিয়াডাঙ্গায় স্থায়ীরূপে একটী ঘর প্রস্তুত করিয়া, ঐ সমস্ত পশু-ব্যবসায়ীগণের সহিত তাঁহাদিগের আবশ্যক জিনিষের ব্যবসায় করিলে বিজন অরণ্যের ভিতর যে দরে ঐ সমস্ত জিনিষ বিক্রয় হয়, পশু-ব্যবসায়ী সাঁওতাল প্রভৃতির সঙ্গে সম্বন্ধ স্থাপন করিলে, সামান্য কিছু খোরাকী প্রদান করিয়া তাহাদিগের দ্বারা আবশ্যক জিনিষ সেই দরে সহজে আনাইতে পারেন। বর্ত্তমান সময়ে রবি শস্য প্রতি টাকায় গোটা বুট ১৵০ মণ, গোটা মশুরি ১৴০ মণ, গোটা খেসারি ১৷০ মণ, গোটা মটর ১৴০ মণ, চাউল ৷১ সের ওজন ৫৮৷৵০ আনা। এস্থানে কতকগুলি তাঁতির বাস, তাহারা সকলেই তসর ও রেশমের কাপড় প্রস্তুত করিয়া থাকে। নিকটবর্ত্তী অন্যান্য স্থানে রেশমের সূতা প্রস্তুত করিবার নিমিত্ত সাহেবদিগের যে সমস্ত কুঠি আছে, অনেক মহাজন তথা হইতে তাহা খরিদ করিয়া তাঁতিদিগকে প্রদানপূর্ব্বক কেবল তাহাদিগের পারিশ্রমিক খরচ দ্বারা পছন্দমত তসর ও রেশমের নানাপ্রকার কাপড় প্রস্তুত করাইয়া কলিকাতায় বিক্রয় করিয়া বেশ লাভ করিয়া থাকে।

ঘুটিং চুণের ব্যবসায় করিবার নিমিত্ত এই স্থানটী উৎকৃষ্ট। গাড়োয়ানদিগের সহিত ঠিকা চুক্তি করিয়া দিলে, তাহারা প্রত্যেক গাড়িতে উক্ত ওজনে ১৫৴০ মণ পৌঁছাইয়া ৷৵০ আনা হিসাবে পয়সা লইয়া থাকে। তাহা এইস্থান হইতে কলিকাতায় চালান দিলে অথবা তদ্দ্বারা শুক চুণ প্রস্তুত করতঃ তথায় পাঠাইলে বেশ দু'পয়সা লাভ হইতে পারে। মজুরগণের দৈনিক মজুরা ৵৫, ৵১০। এই সমস্ত কার্য্য বিশেষ পরিশ্রম ও উৎসাহের সহিত সম্পন্ন করিতে পারিলে, ব্যবসায়-কার্য্যাভিলাষী অনেকেই আশাতীত ফললাভ করিতে পারেন।

বালিয়াডাঙ্গা ও তন্নিকটবর্ত্তী পনসা প্রভৃতি, কাশিমবাজার নিবাসী শ্রীযুক্ত মহারাজা মণীন্দ্রচন্দ্র নন্দী বাহাদুরের সম্পত্তি। দূরদেশ হইতে কেহ আসিয়া

ইহার যে কোন ব্যবসায় করিতে ইচ্ছা করিলে, বিশেষ অধ্যবসায়শীল, ধর্ম্মভীরু, পরহিতাকাঙ্ক্ষী, কর্ত্তব্যপরায়ণ কর্ম্মচারী উক্ত মহালের নায়েব শ্রীযুক্ত হরেন্দ্র নারায়ণ বসুর নিকট জেলা বীরভূম, পোষ্ট বেলিয়া, পনসা ঠিকানায় পত্র লিখিলে, তিনি বিশেষ যত্নের সহিত আবশ্যক কার্য্য উদ্ধার করিবার সদুপায় স্থির করিয়া দিতে ত্রুটী করিবেন না। তাঁহার সাহায্যেই সমস্ত কার্য্য সহজে উদ্ধার করা হইবে, ইহাই আমাদিগের বিশ্বাস।

মদ্দশ্বর হোসেন।

উকীল, রামপুর হাট।

উড়িয়া ভাষা।

বিগত মাঘ মাসের মহাজনবন্ধুতে বিজ্ঞাপনস্তম্ভে দেখিলাম, উড়িয়া ও নব সংবাদ পত্রিকার সম্পাদক উড়িয়া ভাষা লিখিবেন। তিনি উক্ত প্রবন্ধ আপনার নিকট পাঠাইয়াছেন কিনা, জানি না। তিনি বালেশ্বরের লোক, অতএব তথাকার উড়িয়া ভাষা স্বতন্ত্র হইবে। সে প্রবন্ধ পাইলে আমার এই প্রবন্ধ মিলাইয়া দেখিবেন। আশা করি, আমারও এই প্রবন্ধ আপনার পত্রে মুদ্রিত হইবে।

একদিকে মধ্যভারত, অপরদিকে গঞ্জাম (মান্দ্রাজ), অন্যদিকে মেদিনীপুর, এই সীমাবদ্ধ স্থানের মধ্যে উড়িয়া ভাষা প্রচলিত। ইহার ভিতর প্রত্যেক জেলায় জেলায়, যেমন আপনাদের বঙ্গের প্রত্যেক জেলায় জেলায় কথার কিছু তারতম্য আছে, আমাদেরও ভাষায় সেইরূপ আছে। কলিকাতার বাঙ্গালায় কড়ি, বড়ি, এবং বর্দ্ধমান ও নদীয়া জেলায় করি, বরি ইহাও স্বকর্ণে শুনিয়াছি। সেইরূপ আমাদেরও "তুম্ভর নাম কোন" অর্থাৎ তোমার নাম কি; এই প্রকারটা পুরী ও কটকে ব্যবহৃত হয়; আবার ঐ শব্দ বালেশ্বরের উড়িয়াতে বলেন "তোমার নাম কিস্।" আবার ঐ শব্দ গড়জাতের লোকেরা বলেন "তুম্ভর নাম কেটা।" সম্বলপুরবাসীরা বলেন, "তোমার ঘরঅ কেইটি" অর্থাৎ তোমার বাড়ী কোথা ? আবার জাজপুরবাসীরা ঐ শব্দকে বলেন "তোমার ঘর কোউটি।" গঞ্জাম প্রভৃতি স্থানের উড়িয়া ভাষায় তেলেগু শব্দ মিশ্রিত থাকাতে ভাষা আরও বাঁকা। বালেশ্বরের উড়িয়া ভাষায়

বাঙ্গালার মিশ্রণ বেশী। পৃথিবীর সকল মহাদেশের জেলায় জেলায় ভাষার এইরূপ ইতর-বিশেষ ভগবান করিয়াছেন। ইহা জলবায়ুর গুণে হয়, কিংবা পার্শ্ববর্তী দেশের অপর ভাষার কৃপায় হয়, অথবা কিসে যে কি হয়, বুঝিতে না পারিলেই ভগবানের দোহাই দিতে হয়। এজন্য যিনি যত বড় ভাষাতত্ত্ববিৎ হউন, অথবা যত বড় পণ্ডিত হউন, তাঁহাকে "বেশী দূর মাথা তুলিতে হয় না।" লীলাময়ের সমুদয় লীলার সূত্র তাঁহার হস্তে; মানুষ কিছুদূর অগ্রসর হইয়া, ইহা দেখিয়া মস্তক নত করে। ইংরাজী ভাষা যিনি যতই শিক্ষা করুন, ইংলণ্ড এবং স্কটলণ্ডের ভাষায় মিল নাই, উঁহাদেরও জেলায় জেলায় কথার ইতর-বিশেষ আছে। এই ইতর-বিশেষে অর্থের স্বাতন্ত্র্য হয়; কিন্তু স্বদেশীরা যেমন সহজে এই পার্থক্য বুঝিবেন, বিদেশীরা কিছুতেই তত সহজে হৃদয়ঙ্গম করিতে পারিবেন না বলিয়াই আমার বিশ্বাস। বর্দ্ধমান ও নদীয়ার "করি" আপনাদের "কড়ি" যেমন সহজ-বোধ্য, আমি কিন্তু সেরূপ না বুঝিয়া প্রথমে "করি" শুনিয়া "কর্ম্মকরা" বুঝিয়াছিলাম।

আপনারা যাহাকে করদরাজ্য বলেন, আমরা তাহাকে "গড়জাত" বিভাগ বলি। ঢেঙ্কানাল, তালচেরা, হাণ্ডোল, আটগড় প্রভৃতি স্থানগুলিকে আমরা গড়জাত বলি। বালেশ্বর, পুরী ও কটকের উড়িয়া ভাষায় সামান্য প্রভেদ। গড়জাতগুলির এবং মধ্য-ভারত, সম্বলপুর, রাইপুর, বিলাসপুর ইত্যাদি স্থানের উড়িয়া ভাষা খাঁটী উড়িয়া ভাষা হইতে বিশেষ প্রভেদ। আমাদের মধ্যে অনেকের ধারণা, উড়িয়া ভাষা হইতে বাঙ্গালা ভাষার সৃষ্টি হইয়াছে। জগতের লোক নিজের দ্রব্যকে ঐরূপ বলিয়া থাকে। আমি দেখিতে পাই, বাঙ্গালা ভাষার ভিতর উড়িয়া ভাষা আদৌ প্রবেশ করে নাই; উড়িয়া ভাষার ভিতর রাশি রাশি খাঁটী বাঙ্গালা ভাষা প্রবিষ্ট হইয়াছে, তাহা ক্রমশঃ আপনারা এ প্রবন্ধে দেখিতে পাইবেন। আমি ইহাও বলিতেছি না যে বাঙ্গালা হইতে উড়িয়া ভাষার জন্ম। সাহেবী অনুকরণে যেমন ভক্তি শ্রদ্ধা বাঙ্গালির মধ্যে দেখিতে পাই, সেইরূপ বাঙ্গালী অনুকরণেই আমাদের ভক্তি শ্রদ্ধা বেশী, আমাদের সভ্যতা বাঙ্গালী জাতীয় অনুকরণে পর্য্যন্ত উঠিয়াছে! ৺দীনবন্ধু মিত্রের লীলাবতী নামক পুস্তকে দেখিয়াছিলাম, একটী উড়িয়া গানে "মাতহু" "পিতহু" প্রভৃতি শব্দ দেওয়া হইয়াছে; উহা সংস্কৃত ভাষা মিশ্রিত উড়িয়া ভাষা জানিবেন। আমি এই প্রবন্ধের নিম্নে উড়িয়া ভাষার ওয়ার্ডবুক যাহা ক্রমশঃ লিখিব, তাহা কটকের উড়িয়া ভাষা জানিবেন।

তোমার নাম কি ?—তুম্ভর নাম কোন ?
বাড়ী কোথা ?—ঘর কউঠি বা কেউঠি ?
কি জাতি ?—কি জাতি, বা বর্ণরে কোন ?
আসুন ।—আসন্তু ।
বসুন ।—বসন্তু ।
বাটীর সমুদয় মঙ্গল ?—আপনউঙ্কর গৃহর সমস্ত মঙ্গল ত ?
কি মনে করে আসা ?—কিম্ পাই আসিয়াছন্তি ?
এখানে বাজার দর তেজ ।—এঠাঁরে বজার বড় তেজ ।
আজ কিছু দরের নরম ।—আজিরে কিছি নরম হইঅছি ।
এস্থানে কলেরা হচ্ছে ।—এঠাঁরে হাইজা লাগিঅছি ।
বর্ত্তমান সময় এ দেশে বড়ই গ্রীষ্ম ।—আজি কালি এদেশরে বড় গরম হয়ে ।
বৃষ্টি পড়িতেছে ।—বর্ষা হেওছি ।
বৃষ্টি পড়িয়াছিল ।—বর্ষা হইথেলা ।
মেঘ করিয়াছে ।—মেঘ ধরিয়াছে ।
বাতাস উঠিল ।—পবন দেলা ।
ঝড় হইবে ।—[illegible] হেব ।
আকাশে তারা দেখা দিল ।—আকাশরে তরা দেখা গলা ।
চন্দ্র উঠিয়াছে ।—চন্দ্র উঠিঅছি ।
অদ্য অমাবস্যা ।—অদ্য অমেবা ।
বিদ্যুত খেলিতেছে ।—বিজুলি মারুঅছি ।
প্রবল জল হইয়া গেল ।—খুব বর্ষা হই গলা ।
সূর্য্য উঠিয়াছে ।—সূর্য্য উঠিয়ছন্তি বা সূর্য্য উদয় হই অছি ।
দুপর বেলা হইল ।—বেলা বুড়া হেলা ।
বৈকাল বেলা দিব ।—বেলা বুড়ে দেবি
রাত্রে যাইব ।—রাত্রিরে জিবি ।
প্রাতে এস ।—সকালবেলা আস্ ।
এ দ্রব্য কি দর ?—এ রকমটার দর কেতে ?
ঠিক বলুন ।—ঠিক কুহ ।
দুই টাকা দিব ।—দুই তঙ্কা দেবি ।
সেদিন ইহাপেক্ষা মাল ভাল ছিল ।—সে দিন ইহাপেক্ষা মাল ভল থেলা ।
এখানে গুদাম পাওয়া যায় ?—এঠাঁরে গুদাম পাওয়া যায় কি ? মিলে কি ?
ভাড়া কত ?—ভড়া কেতে ?
কাহার ঘর ?—ঘরঅ কাহার ?
তাহারা কি করে ?—সেমানে কন করন্তি ?
লোক ভাল ত ?—সে লোকটা কি ভল
না মহাশয়, লইব না ।—না মহাশয়, নেবি নাই ।
পছন্দ হইল না ।—মনোনীত হেলা নাই ।
সে স্থান কত দূর ?—কেতে বাট ?
কোন্ ষ্টেশন দিয়া যাইতে হয় ?—কোউ ষ্টেশন দেই জিবা কুহেব ।
তথায় থাকিবার সুবিধা আছে ?—সে ঠাঁরে রহিবার সুবিধা অছি কি ?

শ্রীরাধাশ্যাম চেল ।

মহাজনবন্ধু, মাসিক-পত্র।
৪র্থ খণ্ড, ৩য় সংখ্যা ; বৈশাখ, ১৩১১ সাল

গুটী পোকার ব্যাধি।

(লেখক—শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায় M. A. M. R. A. C, and F. H. A. S.)

কটারোগের প্রাধান্য।—এদেশে পলুর এবং তুঁত গাছের নিম্নলিখিত ব্যাধি ও উৎপাত সচরাচর দেখিতে পাওয়া যায়।—(১) কটা (পেবরীণ্) ; চুণা-কেটে বা ছিট্ (মাস্কার্ডিন) ; (৩) রসা (গ্রাসিরি) ; (৪) কাল-শিরা (ফ্লাশিরি) ; (৫) লালি, রাজি বা কুরকুট্টে (কুর) ; (৬) মাছি ; (৭) কোয়া কাটা পোকা বা কাণ-কুটুর ও সোরে-পোকা ; (৮) গাজলা কোয়া ; (৯) ডবল-কোয়া বা গেঁটে কোয়া ; (১০) পিপীলিকা মাকড়সা, ইন্দুর, টিক্‌টিকি, বোল্‌তা, উই-চিঙ্গড়ি প্রভৃতির উৎপাত ; (১১) তুঁত গাছে টুকরা লাগা বা কোঁকড়া-ধরা ; (১২) তুঁত গাছে নৈচা-লাগা। এই সকল রোগ মধ্যে কটা রোগ হইতেই রেশম ব্যবসায়ের অধিক ক্ষতি হয়। এই প্রবন্ধে কেবল কটা রোগের বিষয় বর্ণনা করা যাইবে।

রোগের হেতু ও লক্ষণ।—গৃহপালিত পলুর যত প্রকার রোগ আছে, তন্মধ্যে কটা রোগ সর্ব্বপ্রধান এবং ইহা পলুর স্বাভাবিক রোগ। পলুর অন্যান্য রোগ অযত্ন বা অজ্ঞানতা বশতঃ, অথবা পলুর মধ্যে গুহ্য ভাবে পেবরিণ থাকাতে জন্মে। পৃথিবীর সকল স্থানেই পলু বিনাশের মুখ্য কারণ, কটা রোগ। ইহা অন্যান্য রোগাগমেরও গৌণ কারণ। বাস্তবিক, যখন ১৮৪৯ সালে প্রথম গুয়েরিন্ মেনভিল্ সাহেব কর্তৃক পেবরীণের বীজ আবিষ্কৃত হয়, তখন তিনি ইহা মাস্কার্ডিন্ বা চুণা রোগের বীজ বলিয়া অনুমান করেন, এবং এই চুণার বীজ হইতে পলুর সকল প্রকার ব্যাধি জন্মে, এইরূপ মতও প্রকাশ করেন। ১৮৬৫ এবং ১৮৬৬ খ্রীষ্টাব্দে পাস্তার সাহেবের গবেষণা দ্বারা কটা রোগ নির্ণীত এবং উহার বীজের ও এই রোগের মধ্যে যে কার্য্য কারণ সম্বন্ধ,

তাহাও স্থিরীকৃত হয়। এই বীজ যে চুণা রোগের বীজ হইতে ভিন্ন, এবং ইহা দ্বারা যে পলুর কেবল একটী মাত্র রোগ উৎপন্ন হয়, ইহা পাস্তার সাহেবই প্রথমে স্থির করেন। এই রোগের বাহ্য লক্ষণ সকল বাঙ্গালা দেশে ও ইউরোপে ঠিক্ একরূপ নহে। বঙ্গদেশে নিম্নলিখিত বাহ্যিক লক্ষণ দ্বারা কটা রোগ নির্ণীত হয়। (১) পলু মুখাইবার ৩০ দিন পরে হঠাৎ বহু সংখ্যক পলুর মৃত্যু হয়। (২) পলুগুলি মৃত্যুর পূর্ব্বে কটা ও স্বচ্ছ দেখায়। (৩) পলু গুলি ছোট হইয়া যায়। (৫) নিয়মিতরূপে পালন করিলেও পলুগুলি ছোট-বড় হইয়া যায়। ইউরোপে কটা রোগের প্রধান বাহ্যিক নিদর্শন পলুর গাত্রে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কৃষ্ণবর্ণ রেখা বা বিন্দু। এই সকল রেখা বা বিন্দু গোল-মরিচের গুঁড়ার ন্যায় দেখায় বলিয়াই ইউরোপে কটা রোগের নাম 'পেবরিণ' দেওয়া হইয়াছে। আমাদের দেশে এই রোগের যেটী প্রধান নিদর্শন, তাহা দেখিয়াই ইহার নাম 'কটা' বা 'মাথা-কটা' হইয়াছে। ইউরোপে যে চোকৃড়ি গুলিতে অধিক পেবরিণ্ থাকে, সেই গুলির উপর পেন্‌সিলের দাগের ন্যায় দাগ হয়। এই দুইটি নিদর্শন বাঙ্গালা দেশে কখনও দেখা যায় না। অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা পরীক্ষা করিলে ইউরোপের পেবরিণ ও বাঙ্গালা দেশের 'কটা' একরূপই দেখা যায়। এতদ্দ্বারা স্পষ্টই বুঝা যায় যে, ইউরোপের পেবরিণ এবং এ দেশের 'কটা' একই রোগ। পেবরিণের বীজ একাকার হইতে অন্যাকার ধারণ করিয়া ক্রমশঃ সংখ্যায় বর্দ্ধিত হয়। ইহাদের আকারগত পূর্ণ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতে ২০ দিবস ও সংখ্যাগত পূর্ণ বৃদ্ধি হইতে ৩০ দিবস লাগে। যখন পেবরিণ এবং ফ্যাশিরি একত্র অবস্থান করে, তখন আকারগত পূর্ণ বৃদ্ধি পাইতে ২০ দিন না লাগিয়া, ১০।১১ দিবস মাত্র লাগে। পেবরিণের বীজ বৃদ্ধি সহকারে নিম্নলিখিত ৭ প্রকার আকার প্রাপ্ত হয়। (১) ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র বিন্দু। এই বিন্দুগুলির চতুর্দ্দিকে কখন কখনও চিকণ আবর্ত্ত (চক্‌চকে ঘের) দেখিতে পাওয়া যায়। (২) অস্থির বর্ত্তুল আকার। (৩) "৪" এই অঙ্কের আকার। (৪) ঘটী-পেয়ারার আকার। (৫) পেব্‌রীণ্ বীজেরই আকার, কিন্তু উহা অপেক্ষা লম্বা ও চওড়া। (৬) পেব্‌রীণ্ বীজের ন্যায় অণ্ডাকৃতি এবং ঠিক্ উহারই মত ভাব, কেবল তাদৃশ চাক্‌চিক্যশালী নহে এবং মধ্যদেশে পূর্ণ-অবয়ব-প্রাপ্ত পেবরীণের বীজের ন্যায় এক একটী কাল রেখা নাই। (৭) পূর্ণ-অবয়ব-প্রাপ্ত পেব্‌রীণ্ বীজ; এইগুলি অণ্ডাকৃতি, চাক্‌চিক্যশালী এবং ইহাদের মধ্যদেশে এক একটী কাল রেখা আছে।

রোগ নির্ণয়।—চোক্‌ড়ি যখন মরিয়া শুষ্ক হইয়া যায়, তখন তাহার মধ্যে যদি পেব্‌রীণের বীজ থাকে, তবে সেই বীজ উল্লিখিত সপ্তম আকারেই, অর্থাৎ কোথা বা অণ্ডের আকারে দৃষ্ট হইবে; বর্দ্ধনশীল অন্যান্য আকার গুলি ইহাতে দেখা যাইবে না। পলুর ডিমে অথবা পলুতে পূর্ণাবয়ব-প্রাপ্ত বীজ দেখিলেও দেখা যাইতে পারে, কিন্তু পেব্‌রীণের বর্দ্ধন-শীল বীজই এই সকল অবস্থায় অধিক পরিমাণে দৃষ্ট হইবে। কোনও পোকা বাহ্যিক লক্ষণে কটা রোগাক্রান্ত বলিয়া বোধ হইতে পারে, কিন্তু অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা তাহার রস পরীক্ষায় একটীও পূর্ণাবয়ব-প্রাপ্ত বীজ না দেখা যাইতে পারে। বর্দ্ধনশীল অবস্থার পেবরিণের অণু দেখিয়া কিছুই স্থির হইতে পারে না। বর্দ্ধনশীল পেবরিণের অণুর সহিত জগতের অন্যান্য অনেক পদার্থের আকার-গত সাদৃশ্য আছে, কিন্তু ঠিক্ পূর্ণাবয়ব-প্রাপ্ত পেব্‌রিণ বীজের ন্যায় আর কোন পদার্থ নাই। সপ্তমাকারের পেব্‌রিণের অণু চোক্‌ড়িতে দেখিতে পাইলেই, উহা পেব্‌রিণ-রোগগ্রস্ত এইটী স্থির-নিশ্চিত করিতে হইবে।

(ক্রমশঃ)

ঘড়ির স্লো ও ফাষ্ট।

স্লো ও ফাষ্ট কেন হয়? তোমার টেক্‌ঘড়ির পিছনদিকের ডাইল ও তৎপরে পাতা খুলিয়া দেখ। উহা কি? একখানি চাকা অর্দ্ধেক দেখা যাইতেছে। উহাকেই বলে ব্যালান্স হুইল। উহা যে দণ্ডের উপর আঁটা রহিয়াছে, উক্ত দণ্ডের নাম ব্যালান্স ষ্টাফ্। এই ব্যালান্স ষ্টাফে হেয়ার স্প্রীংয়ের রীং এবং একটী ক্ষুদ্র ইস্পাতের গোল চাক্তি ও তাহাতে সন্নিবিষ্ট একটী ক্ষুদ্র রুবি পিন্ থাকে। এই চাক্তিকে রোলার বলে। ব্যালান্স চাকা দুলিবার সময় রুবি পিন্ প্রত্যেক বার লিভারকে ঠেলিয়া দেয়। তাই ইহাকে টেক ঘড়ি বলে। নচেৎ ইহা ক্লক্ বা দেয়াল ঘড়ি হইলে পেণ্ডুলেম্ দ্বারা এই কার্য্য সাধিত হইত।

পেণ্ডুলেম্ নির্দ্দিষ্ট সময়ে নির্দ্দিষ্টরূপে দুলিয়া ক্লক্ ঘড়ির সময় ঠিক রাখে; শীঘ্র শীঘ্র দুলিলে ঘড়ি ফাষ্ট এবং মন্দ মন্দ দুলিলে স্লো চলে। টেক ঘড়ি বা পকেট ঘড়ির এই দোলন কার্য্য ব্যালান্স হুইল, স্কেপ্‌মেণ্ট ও হেয়ার স্প্রীং

দ্বারা সম্পন্ন হয়। স্কেপ্‌মেণ্ট ব্যালান্স চাকাকে তাহার বিশ্রামের বিন্দু হইতে ঠেলিয়া দেয় ; হেয়ার স্প্রীং ব্যালান্স চাকাকে তাহার বিশ্রামের স্থান হইতে লইয়া যায়, এজন্য চাকাখানি গতিপ্রাপ্ত হয়, কাজেই না দুলিয়া স্থির থাকিতে পারে না। অতএব ব্যালান্স চাকায় সংবদ্ধ হেয়ার স্প্রীংয়ের দীর্ঘতার হ্রাস বৃদ্ধি করিলে, ব্যালান্স চাকার দোলন কার্য্য যথাক্রমে দ্রুত ও মন্দ হয়। ঘড়িকে ফাষ্ট চালাইতে হইলে, হেয়ার স্প্রীংয়ের দীর্ঘতার হ্রাস এবং স্লো চালাইতে হইলে দীর্ঘতার বৃদ্ধি করিতে হয়।

পূর্ব্বে এই ব্যালান্স চাকা স্বর্ণধাতু দ্বারা প্রস্তুত হইত ; তখন ঘড়ির মূল্যও এত সুলভ ছিল না। এখনও শুনা যায়, মূল্যবান্ ঘড়িতে স্বর্ণের ব্যালান্স চাকা আছে। কিন্তু স্বর্ণের ব্যালান্স চাকা ঘড়িতে সময় রাখা পক্ষে ভাল নহে। ধাতু মাত্রেই উষ্ণতায় ও শৈত্যে প্রসারিত ও সংকুচিত হয়। এজন্য গ্রীষ্ম বা শীত কালে হেয়ার স্প্রীং ও ব্যালান্স চাকা উভয়ে ইতর-বিশেষ হইয়া পড়ে। এজন্য আজ কাল ইস্পাতের চাকায় পিত্তল মণ্ডিত করিয়া ব্যালান্স চাকা করা হইতেছে। এই ব্যালান্স চাকাকে "কম্পেন্‌সেসন" ব্যালান্স হুইল বলে। কেবল ইস্পাতের চাকা করিলে তাহা চুম্বক-ধর্ম্ম প্রাপ্ত হইয়া ঘড়ির পক্ষে অকর্ম্মণ্য হয়। কম্পেন্‌সেসন চাকায় আর একটী মজা আছে। ইহার পরিধির দুইটী মুখ খোলা। এই খোলা মুখের উপর কয়েকটী মাথা মোটা স্ক্রু আঁটা থাকে ; এই সকল স্ক্রুকে টাইমিং স্ক্রু বলা হয়। এই স্ক্রুর প্যাঁচ আঁটিয়া দিলেও ঘড়ি যথাক্রমে ফাষ্ট ও স্লো করা যায়। নচেৎ হেয়ারস্প্রীং সংকোচ বা প্রসার করিবার জন্য একটী কাঁটা ঐ যে তোমার ঘড়িতে রহিয়াছে, উহার একদিকে ফাষ্টের জন্য F এবং অন্যদিকে স্লোর জন্য S লেখা হইয়াছে।

হেয়ার স্প্রীং কি ? তুমি দেখ নাই ? উহা চুলের মত (চুলের ইংরাজী কথা হেয়ার) একটু ইস্পাতের পাত। তাহাকে বার্ণিশ করা হয়। নূতন ঘড়ি ক্রয় করিলে ঘড়ির বাক্সের ভিতর পৃথক ইহা একটা থাকে, তাহা ঘড়ির সঙ্গে বিনামূল্যে পাওয়া যায়। নচেৎ ইহার মূল্য চারি আনা মাত্র।

এই হেয়ার স্প্রীংয়ের আরও নাম আছে, যথা—ব্যালান্স স্প্রীং, পেণ্ডুলাম স্প্রীং, স্পাইরাল স্প্রীং ; কিন্তু হেয়ার স্প্রীং নামটীই সচরাচর প্রচলিত। রবার্ট হুক নামক এক ব্যক্তি এই স্প্রীংয়ের আবিষ্কার-কর্ত্তা। ইহার পূর্ব্বে পকেট ঘড়িতে কেবল একটী ঘণ্টার কাঁটা দ্বারা সময়-নির্ণয় হইত, ইনিই মিনিটের কাঁটা সংযুক্ত করেন।

গড়জাত।

আজ একটী নূতন ব্যবসার কথা বলিব। ভারত গবর্ণমেণ্ট মগ্ধ, গাঁজা, অহিফেন প্রভৃতির দোকানের ঠিকা দেন। ইহাতে গবর্ণমেণ্ট একদফা পয়সা পান। সুবিধা এই, যে-সে লোকে ইহা বিক্রয় করিতে পারে না। ইহার দেখাদেখি রেলকোম্পানীরাও বড় বড় ষ্টেশনে খাবার দোকান,—হোটেল প্রভৃতি বসাইয়া ঠিকা দিয়াছেন। উদ্দেশ্য, তথায় আর কোন দোকানদার মাল বিক্রয় করিতে পারিবে না। যিনি ঠিকা লইলেন, তাঁহার সুবিধা হইল এই যে, তিনি এক-চেটিয়া বিক্রেতা হইলেন। ব্যবসায়ীরা ভয়ানক জীব! যে টাকা ঠিকা দিলেন, তাহা তুলিবেন নিশ্চিত; কেননা তথায় তিনিই খাদ্যদ্রব্যের বিধাতা পুরুষ একব্রহ্ম! অতএব একপয়সার দ্রব্য দুই পয়সা দাম দাও। একে তাড়াতাড়ি, তাহার পর আর দোকান নাই, কাজেই দুর্ম্মূল্যে যাত্রীদিগকে দ্রব্য লইতে হয়। যদি রেলে হইল, তখন ষ্টীমারে বাকী থাকে কেন! রিভার ষ্টীমারের খাদ্য-বিক্রেতারাও ঠিকা লইল। এইরূপ একজন প্রবলের অধিকৃত, অথচ উহা সাধারণের স্থান হইলেই সেই স্থানে দ্রব্য-বিক্রেতারা ঠিকা লইয়া থাকে। থিয়েটারে পান, চুরুট, সোডা, লেমনেড বিক্রেতারও ঠিকা আছে। ঠিকাদারদিগের নিকট দ্রব্যের দর তাহাদের ইচ্ছানুরূপ দুর্ম্মূল্য। আমরা ইংরাজ-রাজ্যে বাস করি। রাজা আমাদের সুবিচারক। ঠিকা থাকুক আর যাহাই থাকুক, আমাদের ইচ্ছা হইলে ঐ সকল স্থানে জিনিষ ক্রয় করিতে পারি, বা নাও পারি। এজন্য জোর জবরদস্তি নাই। কিন্তু অনেক রাজ্যে এজন্য জোর জবরদস্তি আছে। যতদূর সংবাদ পাইয়াছি, তন্মধ্যে গড়জাতের রাজাদের কথা বলিতেছি। অবশ্য ইহা সমুদয় গড়জাতের রাজার কথা নহে।

উড়িষ্যা বিভাগে ১৮টী গড়জাত আছে। প্রত্যেক গড়জাতে এক একটী রাজা আছেন। ইহার ভিতর অনেক রাজারা বিদেশী বণিককে কিংবা যে-কোন ব্যবসায়ীকে স্বরাজ্যের প্রত্যেক মালের ঠিকা দিয়া থাকেন। মাল হইল প্রজার! ঠিকা দেন রাজা! ঠিকার টাকাও কম নহে। এ সকল রাজাদের ইম্‌পোর্ট এক্সপোর্ট ডিউটী নাই; ইহাদের আছে ঠিকা। অর্থাৎ মনে করুন, আমি কলিকাতার চাউল-ব্যবসায়ী, আমি অমুক রাজাকে বলিলাম, "আপনার এই স্থান হইতে অমুক স্থান পর্য্যন্ত অমুক অমুক

গ্রামগুলিতে যাহা চাউল পাওয়া যাইবে, তাহা আপনার প্রজারা আমাকে ভিন্ন অপরকে বিক্রয় করিবে না, একারণ আপনাকে দশ হাজার টাকা দিতেছি।” এই চুক্তিপত্রে স্বাক্ষর করিয়া রাজা দশ হাজার টাকা লইয়া ঐ সমস্ত গ্রামের প্রজাদিগকে বলিয়া দিলেন, “দেখ, তোমরা এই মহাজনকে ভিন্ন অপর কাহাকেও চাউল বিক্রয় করিও না। যদি কর এবং ধরা পড়, তাহা হইলে তোমাদের রীতিমত সাজা এবং রীতিমত জরিমানা হইবে।” দরিদ্র মূর্খ কৃষক প্রজা, তাহারা কিছুই জানে না, একখানা নেংটি পরে, কখন উলঙ্গ থাকে, দেহে রীতিমত বল আছে, মাঠে কাজ করিয়া মাথার ঘাম পা'য়ে ফেলিয়া শস্য উৎপন্ন করে, সে শস্য তার! কিন্তু তাহার উপর যে নিরাকার বুদ্ধির ডাকাত পড়িল, সে তাহার কিছুই বুঝিল না। আহা! তাহারা ছেলে পুলে লইয়া ঘর করে, একখানা বিলাতী পাঁচহাতি ধুতি পাইলে তাহাদের আনন্দ ধরে না, বিলাসিতা ও সন্তোষ তাহাদের একখানা কাপড়ে এবং দুই বেলা দুই মুঠা ভাতে। সে ভাতেও যে ছাই পড়িল, তাহা তাহারা বুঝিল না, ঘরে গোলাভরা ধান্য থাকিতেও তাহারা যে দরিদ্র অপেক্ষা দরিদ্র, তাহা তাহারা জানে না। রাজা যাহা বলিল, তাহা শিরোধার্য্য করিল। এদিকে যিনি ঠিকাদার দশ সহস্র মুদ্রায় ঠিকা লইয়াছেন, তিনি ঐ দশ সহস্র স্থানে কত দশ সহস্র টাকা তুলিতে লাগিলেন, কে তাহার ইয়ত্তা করিবে? ঠিকাদার যে চাউলের মণ কলিকাতায় ২৲ টাকা, তাহা সে স্থানে ১৲ টাকা মণ ক্রয় করিতে লাগিলেন। ওজন দেখে কে? যদিচ্ছা ওজন। চাষাদের ইহাতে কোন কথা বলিবার উপায় নাই, সে রাজ-আইনে বাঁধা। অন্য লোকে বেশী দর বলিলেও তাহাকে সে মাল বিক্রয় করিতে দেওয়া হয় না। করিলে তাহার জরু গরু লইয়া টান পড়ে, কেউটেসর্প ভরা কলসীতে হাত দিতে হয়। অতএব প্রাণের দায়ে চক্ষের জলে তাহাদের পরিশ্রম-লব্ধধন একরূপ বিনামূল্যে অন্যকে দিতে হয়। তাহার পর সে দুর্ভিক্ষের জ্বালায় খাইতে পায় না। এ সকল অত্যাচার ইংরাজ-রাজার কাণে তুলিলে অবশ্য প্রতিকার হয়। কিন্তু তাহা করে কে? দরিদ্র চাষার সে অর্থবল কোথায়? সে বুদ্ধি কোথায়? সে ভাবে “জলে বাস করিয়া কুমীরের সঙ্গে বিবাদ করা চলে না।” কাজেই অদৃষ্টকে দোহাই দিয়া তাহারা ক্ষান্ত হয়। না খাইতে পাইয়া নীরবে নিজের প্রাণ বিসর্জ্জন দেয়। বলুন দেখি, গড়জাত বা দুই রাজাদের ইহা কেমন ব্যবসায়? আর লিখিতে পারি না,

চক্ষুর জলে আর অক্ষর দেখিতে পাই না। দয়াময় ইংরাজ-রাজ! আপনি ভরসা! ভারতের ঘন ঘন দুর্ভিক্ষ ঐ সকল রাজাদের এই সকল অত্যাচারে হয় না কি? ইংরাজ-রাজ! আপনি না রাখিলে আমরা কোথায় যাইব? একবার গড়জাতের এইরূপ একজন ঠিকাদার আমাদের চাউল গোলায় ১৭০ বস্তা চাউল আনিয়াছিল। তাঁহার চালান এবং মাল বিক্রয় করিয়া দেখা গেল, ১৭০ বস্তা চাউলে ২৮৭৲ টাকা লাভ! আমাদের চাউলের মোকাম আছে, অবশ্য গড়জাতে নহে; কিন্তু আমরা ১৭০ বস্তা এক ওয়াগান চাউলে ২০৲ ২৫৲ টাকার বেশীলাভ পাই না। সেই স্থানে ২৮৭৲ টাকা! ইহা কি ডাকাতি নহে? গড়জাতের রাজারা যাহাতে ঠিকা না দেন, এ সম্বন্ধে ইংরাজ-রাজার একটা আইন করা আবশ্যক।

প্রতিলিপি যন্ত্র।

আমাদের পাঠকগণের মধ্যে বোধ হয় অনেকেই ছেলে বেলায় পাথর কিংবা শ্লেটের উপর ঘনকালী দিয়া উল্টা লিখিয়া ভিজা কাগজে ছাপা তুলিয়া আমোদ করিয়া থাকিবেন। কিন্তু বৈজ্ঞানিক উপায়ে এই আমোদকে যে যথার্থ বৈষয়িক কাজের সঙ্গে সংযুক্ত করা যাইতে পারে, তাহা তখন সকলে ধারণা করিয়া দেখিয়াছেন কি না সন্দেহ। আজকাল সহরে টাইপ্-রাইটার ও প্রেসের ছড়াছড়ি হইলেও দূর পল্লীগ্রামে স্বল্প মূল্যে সহজে আয় করিতে পারা যায়, এইরূপ প্রতিলিপি যন্ত্রের অভাব অনুভূত হয়।

নিম্নলিখিত উপায়ে প্রস্তুত যন্ত্র উক্ত অভাব দূর করিতে পারে, আশা করা যায়। নিমন্ত্রণ পত্র, ছবি ও ম্যাপ প্রভৃতির অনুলিপি এই যন্ত্রের দ্বারা সুচারুরূপে সম্পন্ন হইয়া থাকে। যাহার হস্তাক্ষর ভাল, তাঁহার দ্বারা লিখাইয়া লইলে, অথবা কোন ছাপান পত্রে অক্ষরে অক্ষরে দাগা বুলাইয়া লইলে, অবিকল ছাপার মতন পরিষ্কার প্রতিলিপি হয়। ইংরাজীতে ইহাকে হেক্টোগ্রাফ (Hekto-graph) বলে। এই যন্ত্র প্রস্তুত করিতে প্রথমে টীন মিস্ত্রী দ্বারা দস্তার পাত (স্পেল্টার) দিয়া এক আঙুল উচ্চ কিনারা বিশিষ্ট বাক্সের ডালার মতন আধার তৈয়ার করিয়া লইবে। চিঠির কাগজের অথবা যে কোন আকার বা আয়তন

ইচ্ছা কর, সেইরূপ করাইয়া লইতে পার। উহার উপযোগী এক একটা টাকাও আবশ্যক। তাহার পর ১ ভরি ওজন "জেলাটীন্" (Gelatine শিরীষের মতন সামগ্রী, ঔষধের দোকানে পেকেট্ করিয়া বিক্রয় হয়) কাচ বা পাথরের বাটীতে পরিষ্কার শীতল জলে ছয় ঘণ্টা কাল ভিজাইয়া রাখিবে। যখন দেখিবে, ফুলিয়া সাদা হইয়াছে, তখন কার্য্যোপযোগী হইয়াছে বুঝিবে। ৬ ভরি ওজন গ্লিসারিণ (Glycerine) ও ৬ ছয় আনা ওজন চা খড়ির গুঁড়া সংগ্রহ করিয়া রাখিতে হইবে। চা খড়ি খিচ্-শূন্যভাবে গুঁড়া করিয়া মিহি কাপড় দিয়া ছাঁকিয়া ওজন করিয়া লইবে। এখন একখানি কড়াতে ঠাণ্ডা জল দিয়া তাহার উপর একটী চিনা মাটীর বড় বাটী বসাইবে এবং ঐ বাটীতে পূর্ব্বোক্ত ভিজা জিলাটিন্ জল ঝরাইয়া রাখিয়া দিবে ও ঐ কড়াটী আগুনের উপর গরম করিবে। বাটীতে যাহাতে জল পড়িতে না পারে, সেই বিষয়ে সাবধান হইবে। কিছুকাল পরে জেলেটীন্ গলিয়া যাইবে। সেই সময় কাটী দিয়া মাঝে মাঝে নাড়িয়া দিবে, যেন বেশ তরল হয় ও ছিব্ড়া ছিব্ড়া না থাকে। তাহার পর গ্লিসারিন্ উহার সহিত বেশ করিয়া মিশাইয়া লইবে। পরিশেষে পূর্ব্ব প্রস্তুত চা খড়ির গুঁড়া অল্পে অল্পে কাটী দিয়া সমস্ত উত্তমরূপে মিলাইয়া ক্রিয়া সমাপ্ত করিবে। বেশ ঘন হইলে নামাইয়া উপরি-কথিত স্পেল্টারের আধারে ঢালিয়া দিবে। ঐ আধার সমতল জায়গায় রাখিবে এবং কোন-রূপে নাড়া চাড়া দিবে না। কিছুক্ষণ পরে মণ্ডটী বেশ জমিয়া গেলে জল দিয়া ধুইয়া স্পঞ্জ, তুলা বা পাতলা কাপড় দিয়া শুক করিয়া লইলেই যন্ত্র প্রস্তুত হইল।

বেগুনে মেজেন্টার এক ভাগ, জল সাত ভাগ, স্পিরিট্ দুই ভাগ দিয়া কালী প্রস্তুত করিয়া ছোট শিশিতে রাখিয়া দাও।

কেবল জল ও মেজেন্টার দিয়া কালী করিয়া লইলেও হয়। এখন ঐ কালী একটু বেশী ব্যবহার করিয়া, একখানি কাগজে যাহা আবশ্যক পরিষ্কার করিয়া লিখ, ও ব্লটিং ব্যবহার না করিয়া শুকাইয়া লও। লিখা শুকাইয়া সোণালির মতন দেখিতে হইলে, লিখার দিক্টী সাবধানে ঐ মণ্ডের উপর বসাইয়া বিপরীত দিকে আস্তে আস্তে হাত দ্বারা চাপিবে, ও সাবধানে ঐ কাগজ তুলিয়া লইলে দেখিবে, তোমার লিখা উল্টাভাবে ঐ ছাঁচে উঠিয়াছে। এখন এক একখানি করিয়া পরিষ্কার কাগজ ঐ ছাঁচের উপর বসাইয়া, উল্টা পিঠে সমানভাবে হাত দিয়া চাপিয়া কোণ ধরিয়া উঠাইলে অবিকল প্রতিলিপি হইবে।

ছাপিবার কাগজগুলি পূর্ব্বাহ্নে অল্প ভিজাইয়া লইতে পারিলে ভাল হয়। ৩০।৪০ খানি কাগজ বেশ ছাপা হয়। আরও বেশী ছাপিতে হইলে ছাঁচ খানি জল দিয়া মুছিয়া আবার তাহাতে উল্টা ছাপা তুলিয়া পূর্ব্বোক্ত প্রক্রিয়ানুসারে ছাপিয়া লইবে। হাতে কলমে ২।৪ বার করিলেই সমস্ত বিষয় আয়ত্বাধীন হইবে ও যন্ত্রও দোষশূন্য হইবে। যদি কম সংখ্যা মাত্র পরিষ্কার ছাপা উঠে, তাহা হইলে বুঝিবে, মণ্ড বড় বেশী গাঢ় করা হইয়াছে এবং আবশ্যক মত গরম জল মিশাইয়া সেই দোষ পরিহার করিয়া লইবে। যদি ছাপা অস্পষ্ট হয় ও কাগজ জড়াইয়া ধরে, তাহা হইলে বুঝিবে যে, মণ্ড নিয়মমত গাঢ় হয় নাই এবং যথোচিত তাপ-প্রয়োগে উপযুক্ত মত গাঢ় করিয়া লইবে। ব্যবহার করিতে করিতে মণ্ডের উপরিভাগ সর্ব্বস্থানে ঠিক সমান না রহিলে তাপ-প্রয়োগে মণ্ডকে তরল করিয়া জমাইয়া লইলে আবার নূতনের মত হয়।

ভাল করিয়া প্রস্তুতি করিয়া এই যন্ত্র পল্লীগ্রামে লইয়া গেলে বেশ বিক্রয় হইতে পারে। ব্যয় অতি সামান্য। এই যন্ত্র আমরা নিজ হস্তে প্রস্তুতি করিয়া কৃতকার্য্য হইয়াছি। সুতরাং কেহ পরীক্ষা করিতে আশঙ্কা করিবেন না।

শ্রীঅঃ।

রামকৃষ্ণপুরের চাউলের কাজ।

ইংরাজ-ব্যবসায়ীদিগের নিকট এক প্রকার ভারতের ম্যাপ আছে। তাহাতে কোন্ জেলায় কোন্ কোন্ স্থানে কি কি দ্রব্য বেশী পাওয়া যায়, তাহা স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র রং দিয়া দেখান হইয়াছে। তাহাতে দেখা যায় যে, ভারতের প্রায় সর্ব্বত্রই চাউল পাওয়া যায়। বিশেষতঃ বঙ্গের প্রত্যেক মাঠেই ধান্য রোপিত হয়। অতএব চাউলের মোকাম বঙ্গের সর্ব্বত্রই। যখন বঙ্গের সর্ব্বত্রই চাউল পাওয়া যায়, তখন কত মোকামের নাম করিব? এই সমুদয় মোকামগুলিকে আমরা রেলের লাইন ধরিয়া মোটামুটি একটা এই বুঝি যে, বেঙ্গল নাগপুর লাইনের চাউলকে "কাজলা" সাটের চাউল বা কটকী সাটের চাউল বলা হয়। ইহার মধ্যে জলেশ্বর, বালেশ্বর, মযূরভঞ্জ, তমলুক, শোরো, কটক, কটুলি ইত্যাদি স্থান হইতে

অধিক চাউল আইসে। তৎপরে লুপলাইনের চাউলকে "রাঢ়ী" চাউল বলা হয়। ইহার মধ্যে বর্দ্ধমান, বোলপুর, সিম্বিয়া, রামপুরহাট প্রভৃতি স্থান হইতে এই চাউল অধিক আমদানী হয়। সিয়ালদহ রেলের চাউলকে "পূরবী" (অর্থাৎ পূর্ব্বদেশের) চাউল বলা হয়; রংপুর, দিনাজপুর প্রভৃতি স্থান হইতে পূরবী চাউল আইসে। এই সমুদয় চাউল রামকৃষ্ণপুরে আনীত হইয়া জাহাজে বিক্রীত হয়। ইহার ভিতর রাঢ়ী ও পূরবী চাউলের কাজই রামকৃষ্ণপুরে বেশী। বেঙ্গল-নাগপুর রেলের চাউল যথেষ্ট আইসে বটে, কিন্তু ইহা কমদরের চাউল বলিয়া ইহা ফলনে তত বেশী নহে। তবে যেমন ফলন, সেই মত কাট্‌তি। কোন জাহাজে যদি ৯৬ হাজার বস্তা চাউল রপ্তানী হয়, তন্মধ্যে পূরবী, রাঢ়ী এবং অন্যান্য দেশী চাউল যাইবে ৭৬ হাজার বস্তা, এবং কটকী সাটের যাইবে ২০ হাজার বস্তা। ঐ সকল স্থানের যে কোন স্থানে মোকাম করিয়া চাউল আনিয়া রামকৃষ্ণপুরে বিক্রয় করিলে তাহাকে "কোয়ার কাজ" বলা হয়। কোয়ার কাজ ভিন্ন রামকৃষ্ণপুরে আরও দ্বিবিধ চাউলের কাজ আছে; ছাটা ও বিলি।

বিলির কাজ,—একাজ কেবল বঙ্গদেশের লোকে করে। মঙ্গলঘাট পরগণার লোকের হস্তেই একাজ একচেটিয়া বলিলে হয়। ইহাদের মধ্যে অধিকাংশই কৈবর্ত্ত জাতি। ইহারা প্রায় সকলেই মন্দলোক। বেশ্যাশক্তি, মদ খাওয়া এবং জুয়াচুরী করা ইহাদের অনেকের প্রধান ধর্ম্ম! হাওড়া এবং হুগলী জেলার মধ্যেই ইহাদের অনেকের বাস। ইহারা মগ্‌রা হাট প্রভৃতি স্থান হইতে ধান্য ক্রয় করিয়া কিস্তি বোঝাই করিয়া স্ব স্ব গ্রামে লইয়া যায়। ধান্য ধারে ক্রয় করে। এই ধান্য স্বগ্রামের দুঃখী স্ত্রীলোকদিগকে ২ মণ, ১০ মণ হিসাবে বিলি করে। তাহারা ধান সিদ্ধ করিয়া চাউল করিয়া দেয় এবং মজুরী পায়। এই কাজকে উহারা বাণীর কাজ বলে। বাণীওয়ালা ব্যাপারী চাউল পাইয়া, তাহা তথাকার অন্য কিস্তিওয়ালাকে বিক্রয় করে। এই সকল কিস্তিওয়ালা সেই চাউল আনিয়া রামকৃষ্ণপুরে আড়তদারদিগকে দেয়। ইহাদের কাজকে "হেটো" কাজ বলে। অর্থাৎ ইহারা হাট হইতে বাণীর চাউল ক্রয় করিয়া আনিয়া আড়তদারকে দেয়। আড়তদারের নিকট ইহারা দাদন লয়। যাহার যত মণ কিস্তি, তাহাকে তত টাকা দাদন দিবার নিয়ম। বাণীওয়ালারাও দাদন লয়। দাদন লয় না, এরূপ ব্যাপারী রামকৃষ্ণপুরে নাই বলিলেই হয়। বাণীওয়ালারা ইহাদের মধ্যে ধনবান্। কিস্তি ইহাদের বড় জোর মাসে দুই খেপ আনে। কিন্তু "হেটো" কিস্তি ৫।৭ দিন অন্তর খেপ দেয়। খেপ বেশী

হইলেই আড়তদারের সুবিধা। অনেকের বাণী ও হেটো দুই কাজই আছে। ইহাদের চাউলকে দেশী চাউল বলে। বাঁকতুলসী, সরবতি, পেশু, নাগরা ইত্যাদি এই শ্রেণীর চাউলের নাম। দুই এক বৎসর পূর্ব্বে রামকৃষ্ণপুর হইতে ইহারা ধান্য ক্রয় করিত। এক্ষণে ধান্যের কাজ এস্থানে কমিয়াছে। ইহারা এখন মগরাঘাট প্রভৃতি স্থান হইতে ধান্য ক্রয় করিয়া স্বদেশে লইয়া গিয়া তথায় বাণীতে দিয়া চাউল করিয়া রামকৃষ্ণপুরে আনিয়া সেই চাউল বিক্রয় করেন। ইহাদের চাউল কাঁটায় বিক্রয় হয়। লাখোদা, শ্রেষ্ঠী প্রভৃতি গ্রাহকেরা এই চাউল লইয়া মরিশস প্রভৃতি স্থানে প্রচুর পরিমাণে জাহাজে চালান দেন। এ চাউল কলিকাতার মুদী গ্রাহকেও লইয়া থাকে। ইহাদের যেমন দাদন আছে, তেমনই অনেক বাবে ইঁহাদের খরচা আছে, আড়ত এক আনা (মুদী গ্রাহক লইলে), কাঁটায় বিক্রয় হইলে আড়ত ৶১০ অর্দ্ধ আনা। কাঁটায় বা বাজারে, আড়তদারেরা অধিক লয়েন, এজন্য আড়ত কম। কটকী, রাঢ়ী এবং পূরবী চাউলের আড়ত ৴১০ দুই পয়সা। টাকা অগ্রিম লইলে ৴১৫ আড়ত, অথবা ৶১০ পয়সা আড়ত দিলে, টাকার ব্যাজ দিতে হয়। ব্যাজের সেরেস্তা শতকরা মাসিক এক টাকা।

(ক্রমশঃ)

রামকৃষ্ণপুরের চড়া।

হুগলি ব্রিজ বা হাবড়ার পোল পার হইয়া বকল্যাণ্ড ব্রিজ অথবা হাবড়া রেলের পথের উপর সেতুর পরপারের কিছু দূরেই রামকৃষ্ণপুরের চড়া। গঙ্গা বুজাইয়া পোর্টকমিসনর স্থান করিয়া প্রজা বিলি করিতেছেন। চড়ের উপর এখনও অনেক স্থানে প্রজা বিলি হয় নাই, মাঠ পড়িয়া আছে। এই মাঠের যে অংশ গঙ্গাতীরে, তাহার প্রতি কাঠার খাজনা, শুনিতে পাই ৯৷১০৲ টাকা। ইহা মাসিক দিতে হয়। ৫।৭ কাঠার কম একটা চাউল গোলা হয় না। গঙ্গাতীর হইতে ভিতরের জমির খাজনা কম। শুনা যায়, ৫।৬৲ টাকা কাঠা। পোর্টকমিসনর আফিসে দরখাস্ত করিয়া প্ল্যান দিয়া জমী লইতে হয়, তৎপরে নিজেদের বায়ে ঘর তুলিতে হয়। খোলার ঘর করিতে

দেওয়া হয় না ; কিছুদিন পূর্ব্বে কিন্তু খোলার ঘর তুলিবার অনুমতি ছিল, সেই জন্য কতকগুলি গোলা অদ্যাপি খোলার ঘরে আছে। করগেটের ছাউনী ও দেয়াল আজকাল উঠিতেছে। ইহা করিতে ৫।৬ হাজার টাকার কমে হয় না। তবে খুব ক্ষুদ্র ১ কাঠা জমি লইয়া করিলে কমে হয় বটে, কিন্তু তদ্দ্বারা গোলার কার্য্য হয় না। মধ্যবিধ গোলাঘর ২।৩ হাজার টাকায় হইতে পারে। (ঘর তুলিবার পর পোর্টকমিসনরের খাজনা মাসে মাসে দিতে হয়। যদি ৫ কাঠা ভূমি খাজনা লয়েন এবং উহার খাজনা যদি প্রতি কাঠা ৬৲ হয়, তাহা হইলে আপনাকে মাসিক ৩০৲ টাকা দিতে হইবে। কিন্তু মিউনিসিপালের ট্যাক্সের নিমিত্ত এক শত টাকায় ৭।৷০ টাকা হিসাবে উহার ভিতর হইতে ফেরত পাওয়া যায়। (ইহা ভিন্ন মিউনিসিপালের ট্যাক্স দিতে হইবে। এই ট্যাক্সও কম নহে। ইহাও কোয়াটারে ১৫।২০৲ টাকা হইবে। মধ্যম সাইজের গোলাঘর ভাড়া এখানে মাসিক ৫০।৬০৲ টাকার কমে পাওয়া যায় না।) রেল পথের উপরে এক সারি এবং সোজা গঙ্গার তীর পর্য্যন্ত অপর দুই পথে দুই সারি হিসাবে চারি সারি চাউলের গোলা হইয়াছে ; আর এক সারি উঠিতেছে, কিন্তু ইহার মধ্যের জমি খালি আছে। (পনর বৎসর পূর্ব্বে রামকৃষ্ণপুরের চড়ের এরূপ শ্রীবৃদ্ধি ছিল না। কেবল চাউলের মহাজনদিগের কৃপায় এই স্থানের উত্তরোত্তর শ্রীবৃদ্ধি সাধিত হইতেছে। বিদেশী জাহাজী রপ্তানীর কার্য্যের সুবিধার জন্যই এস্থানে মহাজনদিগের আগমন হইয়াছে এবং ক্রমশঃ আরও হইবার সম্ভাবনাও আছে।) এই স্থান হইতে গঙ্গার পর-পারের কলিকাতা-পোর্টের দৃশ্যাবলী যেন একখানি সুবৃহৎ ড্রপসিনের মত দেখিতে অতীব সুদৃশ্য। মাল রপ্তানীর জাহাজ এবং বোট খুব নিকটে। মাল লইয়া যাইবার খরচা কম এবং মহাজনদিগের আমদানী মাল যাহা জাহাজে রপ্তানী হয়, তাহাও বি, এন, আর এবং ই, আই, আরের ওয়াগান ইহাদের প্রত্যেকের গোলাবাড়ীর ভিতরে আসিয়া পৌঁছে বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। এই সকল সুযোগেই রামকৃষ্ণপুরের চড়ের প্রসার প্রতিপত্তি যেমন বাড়িয়াছে, সেই সঙ্গে এই স্থানের মহাজনদিগের উপর পোর্ট কমিসনরের অত্যাচারও যথেষ্ট বৃদ্ধি হইয়াছে।

রামকৃষ্ণপুর চড়া কাহার রাজত্ব, বাস্তবিক তাহা এখনও আমরা বুঝিতে পারি নাই। বরণ কোম্পানী এবং ক্লাউয়ার মিল কোং প্রভৃতি ইংরাজ মহাজনও এখানে অনেক আছেন। কিন্তু তাঁহাদের রাজত্বে তাঁহারা বাস করেন, আমরা

কিন্তু পোর্ট কমিসনরের রাজ্যে বাস করি। মিউনিসিপালের অত্যাচার এখানে তাদৃশ নাই বলিলেই হয়। তাঁহারা রীতিমত ট্যাক্স লয়েন, ভিস্তি দিয়া ব্যাঙের মূত্রের মত পথে জল দেন; কিন্তু চড়ের কাঁচা ধূলি, আর এই চৈত্র বৈশাখের প্রবল বাতাস, ভদ্রলোক দুই ঘণ্টা রামকৃষ্ণপুরের চড়ে আসিয়া থাকিতে পারেন কি না সন্দেহ। নাক, মুখ হইতে শ্রীঅঙ্গ সমস্ত ধূলায় ধূসরিত হয়। আহা! কষ্ট বেশী মুটে মজুরের!! এই কারণ অনেকে গোলাঘরের বৃহৎ জানালা করিতে পারেন নাই; ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ঘুলঘুলি করিয়াছেন, ইহাতে ধূলা কম আসে। মিউনিসিপালের ট্যাক্স কেহ কম দেয় না, অথচ গঙ্গা নিকটে আছে; দুই সারিতে গঙ্গাজলের দুইটা পাইপ বসাইয়া পথে চৈত্র বৈশাখে তিনবার জলদানের ব্যবস্থা করিলেই সকল পক্ষেই সুবিধা হয়। কলিকাতার মিউনিসিপালিটির পথে মানুষে মলমূত্র ত্যাগ করিলেই, তৎক্ষণাৎ পুলিশের লোকে ধরিয়া লইয়া যায়—অবশ্য পরে তাহাকে জামিনে ছাড়িয়া দেওয়া হয়; কিন্তু পরদিন লালবাজারের কোর্টে বিচার হইলে তাহার কিছু অর্থদণ্ড হয়। অশ্ব এবং গো, মেষাদি পশুরা কলিকাতার পথে "ওকর্ম্ম" করিলে কিছুই হয় না। রামকৃষ্ণপুরের চড়ে কিন্তু মিউনিসিপালের এ ব্যবস্থা নাই। এখানে ঈশ্বর বিদ্যা-সাগরের বোধোদয় মতে "প্রাণীমাত্রেই জীব"। এখানের পথে গরু, অশ্ব ও কুকুর প্রস্রাব করিতেছে, সেইরূপ মানুষেও করিতেছে। এখানে মানুষের বিষ্ঠাত্যাগের ব্যবস্থাও ঐরূপ পশুদের মত। পাইখানা যথা-ইচ্ছা করিলেই হইল। পথের স্থানে স্থানে প্রস্রাব এবং বিষ্ঠার গন্ধে পথ চলা ভার! রাত্রিতে ভয়ানক মশার উপদ্রব। বিশেষতঃ এই স্থান কলেরার কেল্লা। সম্প্রতি পথের ধারে ৩।৪টী গ্যাস পোষ্ট কৃপা করিয়া দিয়াছেন। যা' হউক, এখানকার মিউনিসিপালিটি আমাদের লক্ষ গুণে সোণা। ইহার এক ভাইরাভাই পোর্ট কমিসনর! বাবারে বাবা!! ইনি হাঁ করিয়া বসিয়াছেন! কেবল পয়সা দাও, উঠিতে, বসিতে, শুইতে ইহাকে পয়সা দাও!! "পা'য়ে প'ড়ে হাট বসায়, নাথিয়ে দান সাধে" আমাদের হয়েছে সেই অবস্থা। এ সকল অত্যাচার যে পোর্ট-কমিসনরের কর্ত্তৃপক্ষ দ্বারা হয়, তাহা নহে। ইহা বোধ হয়, তাঁহাদের নিম্নশ্রেণীর কর্ম্মচারী দ্বারা হয়। ইহাদের ভিতর আবার ভাল মন্দ অবশ্য আছে, সকল কর্ম্মচারী যে অর্থখোর, তাহা নহে। কিন্তু এক এক জন আমা-দের সঙ্গে চামারের মত ব্যবহার করেন। কর্ম্মবীর মহাজনেরা যথার্থ বোকার জাতি। সামান্য ২।৪৲ টাকার জন্য ইহারা নিজের কার্য্য ক্ষতি করিতে চাহেন

না, তাহা ঐ সকল পোর্ট কমিসনর অফিসের কেরাণীরা 'বুঝেন। তাই ইহাদের অত্যাচারের মাত্রা পূর্ণভাবে বিরাজিত। রামকৃষ্ণপুরের চড়ে মহাজনদিগের তরফে অনুমান দুই হাজার কুলি কার্য্য করে। যদি মহাজনেরা ইহাদিগকে ইঙ্গিত করেন, তাহা হইলে ঐ সকল অত্যাচারী কর্ম্মচারীর মুণ্ড ঘুরাইয়া দিতে পারেন। কুলিরা ক্ষেপিলে বোধ হয় গভর্ণমেণ্টকে কেল্লা হইতে সৈন্য আনাইয়া ইহাদিগকে থামাইতে হয়। যে স্থানে লোক-বল এত বেশী, সে-স্থলে পোর্ট কমিসনরের বাবুরা কিঞ্চিৎ ধীরভাবে বুঝিয়া অত্যাচার করিলে ভাল হয়, নচেৎ কোন দিন এই স্থানে একটা প্রলয় কাণ্ড হইবে। কেন না, অত্যাচারের সীমা আছে। কৃমি কীটকেও ত্যক্ত করিলে, সেও কামড়াইতে যায়। তবে মহাজনেরা শান্তিরাজ্যের লোক! অত্যাচার সহ্য করিবার জন্যই ইহাদের জন্ম; তাই রক্ষা। তোমাদের যাহা ইচ্ছা, তাই কর।

গোপাল ভাঁড়ের সেই গল্পটী মনে পড়িল। গোপাল বাহ্যে করিতে স্থান দিল, কিন্তু বলিল, যদি এখানে প্রস্রাব কর, তাহা হইলে নিস্তার নাই। বাহ্যে কর, সেজন্য আমি স্থান দিতেছি, কিন্তু মূত্রত্যাগ করিতে পাইবে না। পোর্ট কমিসনর যখন স্থান দেন, তখন জানেন যে, তথায় চাউলের গোলা হইবে; কিন্তু গোলায় চাউল যদি গোলার সম্মুখের পথে এক বস্তা পড়ে বা এক বস্তা তথায় রাখিয়া সেলাই কর, তাহা হইলে দাও ১৲ টাকা পাস খরচ। গোলার সম্মুখে কাঁটা টাঙ্গাইয়া মাল ওজন করিলে দাও পাস খরচ ১৲ টাকা এবং বস্তার দরুণ ১৲ টাকা। রাত্রিতে গোলার সম্মুখে বস্তা সেলাই করিলে, যতক্ষণ সেলাই করিবে, ততক্ষণ ঘণ্টায় ঘণ্টায় ১৲ টাকা করিয়া পাস খরচ দিতে হইবে। বলি, ইহা লওয়া হয় কেন? সাধারণের পথ বন্ধ হইবে বলিয়া যদি হয়, তবে সে সকল স্থানে চাউলের কাজের সম্পর্ক ভিন্ন অন্য কেহই তথায় যায় না। আর যদি যায়, তাহা হইলে সাধারণের পথ বন্ধ করিয়া ঐ সকল টাকাগুলি পোর্ট কমিসনর নিজে উপায় করেন কেন? এই প্রাত্যহিক প্রচুর আয় পোর্ট কমিসনর লইয়া কি করেন?

তৎপরে গোলাঘরের ইন্দুরের গর্ত্ত মেরামত করিবার জন্য বা গোলাবাড়ী মেরামত করিবার জন্য এক গাড়ি ইট বা ১ গাড়ি সুরকি পথে রাখিয়া মজুরেরা উহা তুলিয়া লইতেছে; দাও পাস খরচ ১৲ টাকা। হয় ত সে মালের মূল্য ১৲ টাকা নহে, অথচ পাস খরচ ১৲ টাকা চাই। না দাও, ইটের ঝুড়ি, কোদাল কাড়িয়া লইয়া গেল। বাস্তবিক এরূপ লইয়া গিয়াছে। এ

এ রাজ্যে বিচার নাই। সঙ্গে সঙ্গে মাল ক্রোক হয়। প্রজারা সন্তান-তুল্য, প্রজারা দুষ্ট হইলে শাসন করা উচিত। কিন্তু কেবল শাসন করেন; পালন করেন কি? পথ ঘাট দেখিয়া তাঁহাদের সুস্থ থাকিবার উপায় পোর্ট কমিসনর বলুন, আর মিউনিসিপালিটীই বলুন, কিছু করেন কি? কেবল পয়সা লুটেন!! ও বাড়ীর ইট পথে এক মাস পড়িয়া আছে, তাহাতে কথা নাই; কিন্তু এবাড়ীর ইট এই পড়িল, এই তুলিতেছে, অথচ টাকা দাও। মাজী মাল্লার উপর এইরূপ কত অত্যাচার হয়, তাহা দেখিলে ক্রোধে শরীর রোমাঞ্চিত হয়। হায়রে পয়সা!

B. N. Railway সালিমার হইতে ষ্টিমারযোগে ওয়াগানগুলি পার করিয়া কলিকাতার ভিতর আনিয়া দিতেছেন। রামকৃষ্ণপুরের মহাজনেরা হাইকোর্টের নিকটবর্ত্তী গড়ের মাঠের নিকট উঠিয়া আসিলে কি কাজ চলে না? এ অত্যাচার আর যে সহ্য হয় না। ভগবান ইহার কি উপায় করিবেন না?

রামকৃষ্ণপুরের কয়েকজন মহাজন।

হাতে হাতে দর।

দালালেরা অধিকাংশ সময় "হাতে দর" দিয়া থাকেন। অনেক সময় ক্রেতা এবং বিক্রেতা উভয়ে একত্র থাকিলেও সে সময় তথায় অন্যান্য ক্রেতা বিক্রেতা উপস্থিত থাকিতে পারে, অথবা অপর দালাল তথায় থাকিতে পারে; একারণ সাধারণের সম্মুখে স্পষ্টভাবে মুখে দর বলা চলে না, কাজেই হাতে হাতে দর দিতে হয়।

ক্রেতা বা বিক্রেতা কিংবা দালাল যখন এইরূপ ভাবে দর দিয়া থাকেন, তখন হস্তে রুমাল, চাদর বা কাপড় দিয়া উভয়ের হস্তে আচ্ছাদন দিতে হয়। তৎপরে অঙ্গুলি ধরিয়া সঙ্কেতে এই দর দিয়া মনের ভাব ব্যক্ত করা হয়। বিভিন্ন পটিতে এই দর দিবার সঙ্কেতের কিছু ইতর-বিশেষ পরিলক্ষিত হয়, কিন্তু মোটের উপর সঙ্কেতটী এক প্রকার।

মণের উপর বা বস্তার উপর যে কোন দ্রব্যের একটা মোট টাকা, ইহা ভুল হইবার নহে। কাজলা চাউল ২৲ টাকা, বালাম চাউল ৪৲ টাকা,

ঘৃত উপস্থিত দর ৩০৲ টাকা, দোবরা চিনি ১১৲ টাকা, মরিশস চিনি ৭৲ টাকা, কুলত্থকলাই ১৲ টাকা মণ ইত্যাদি ইত্যাদি ; যে কোন দ্রব্যের বাজার যখন যে টাকার উপর থাকে, তখন দোকানদার বা দালাল ইহা স্বভাবতঃ জানিতে পারেন। এজন্ত টাকার সঙ্কেত রাখিতে হয় না। কেবল চারি আনা, আট আনা, বার আনা এবং এক আনা, দুই আনা, তিন আনা ও এক পাই, দুই পাই, তিন পাই, এই কয়েকটী সঙ্কেত উভয়ের অঙ্গুলির সাহায্যে প্রকাশ করা হয় মাত্র।

অতএব সঙ্কেত কয়েকটীর কথা এস্থলে উল্লিখিত হইতেছে। ।০ ॥০ ৸০ আনাকে ইহারা মাসা বলেন, ৵০ ৶০ ৷০ আনাকে রতি এবং ৫ ৴১০ ৴১৫ পয়সাকে পাই বলা হয়। রুমালের মধ্যে একটি অঙ্গুলি ধরিলে।০, ৵০ এবং ৫ পাই বুঝাইতে পারে। অতএব দোকানদার বা দালালকে যে দ্রব্যের দর দেওয়া হইতেছে, সেই দ্রব্যের বাজার দরের খুব নিকট থাকা আবশ্যক অর্থাৎ প্রায় সবই জানা আছে, ঈষৎ ইঙ্গিতে এই দর হস্তের সাহায্যে মনে পড়িয়া যাওয়া আবশ্যক। দৃষ্টান্তস্বরূপ দেখুন, আমি দালালকে সাফিকাজলা চাউল ২।০ দুই টাকা চারি আনা মণ দর দিব। দালাল বলিল, ইহার দর কি ? কিন্তু তথায় আরও অন্যান্য লোক রহিয়াছেন, তাঁহাদের ইহা জানিতে দিব না। কাজেই দালালের হাতে কাপড় দিয়া তাঁহার একটী অঙ্গুলি ধরিলাম। ইহাতে দালাল বুঝিল, আমি দুই টাকা চারি আনা বলিলাম। তিনি ইহা বুঝিয়া আমাকে বলিলেন "না মহাশয়, এত দর হইবে না।" এই বলিয়া তিনি আমার তিনটি অঙ্গুলি ধরিলেন। ইহাতে আমি বুঝিলাম, দালাল ৷০ আনা বলিতেছে। কেন না একটা অঙ্গুলি ধরিলে।০ হয়, ৵০ আনা হয় এবং ৫ পয়সাও হয়। এক্ষেত্রে চারি আনা দর দিবার পর তিনি তিন অঙ্গুলি ধরাতে ইহাতে তিন আনা জ্ঞাতব্য, তিন পয়সা জ্ঞাতব্য নহে। কেননা এত তফাত দর ব্যবসায়ীরা কখনই দেয় না। যদি দিতে হয়, তাহা হইলে দালাল তৎক্ষণাৎ বলিত "আজ্ঞে এই মাসা (অর্থাৎ ২।০) নহে, এই পাই" বলিয়া তিনটা অঙ্গুলি ধরিবে। তাহা হইলে আমাকে বুঝিতে হইবে, ২৴১৫ দর দিল। ইহা শুনিয়া আমি বলিলাম "আপনি কোথায় এতদিন ছিলেন ? কল্য আমি ঐ মাল এই দরে বিক্রয় করিয়াছি।" এই বলিয়া তাহার তিনটা অঙ্গুলি ধরিয়া বলিলাম "এই রতি এই পাই।" একটা অঙ্গুলি ধরিয়া রতি বলিলে ৵০ আনা বুঝিতে হয়। এস্থলে ৩টা ধরিয়াছি, কাজেই ৷০ আনা। তৎপরে

একটা অঙ্গুলি ধরিয়া পাই বলিলে এক পয়সা জ্ঞাতব্য। এস্থলে সেই তিনটা ধরিয়াই বলিয়াছি, এই পাই অর্থাৎ তিনটাতে ৻১৫ পাই বলা হইয়াছে। কাজেই তিনটা অঙ্গুলি ধরিয়া মুখে বলা হইয়াছে "এই রতি এই পাই।" ইহাতে দালাল বুঝিয়াছে ✓১৫ দর বলিলেন। ।/৫ সওয়া পাঁচ আনা দর দিতে হইলে "একটা আঙ্গুলি ৩ বার টিপিলেই মিটিয়া গেল। কেননা, একবার টিপিলে ।০ আনা হইল, তৎপরের বারে /০ আনা হইল, তৎপরে ৻৫ পয়সা হইল।

৻৫ দর দিতে হইলে একটী অঙ্গুলি ধরিতে হয়। ৻১০ পাই হইলে দুই অঙ্গুলি, ৻১৫ পাই হইলে তিন অঙ্গুলি। চারি পয়সা হইলে এক অঙ্গুলি ধরিয়া বলা উচিত, এই রতি। /৫ পয়সা হইলে এক অঙ্গুলি দুইবার টিপিয়া বলা কর্ত্তব্য, এই রতি, এই পাই। /১০ আনার সময় একটা অঙ্গুলি ধরিয়া বল, এই রতি; তৎপরে উহা ছাড়িয়া দুইটী ধরিয়া বল, এই পাই। /১৫ পাই দর দিবার সময় একটা ধরিয়া বলা কর্ত্তব্য, এই রতি; তৎপরে তিনটী ধরিয়া বল, এই পাই। ✓০ আনার জন্য দুই অঙ্গুলি ধরিয়া বল, এই রতি। এইরূপে ✓১৫ পয়সা দর দাও। চারি আনার সময় একটা ধরিয়া বল, এই মাসা। ৸✓১৫ দর দিতে হইলে তিনটা অঙ্গুলি তিনবার টিপিতে হয়। সওদা পাকা হইলে উভয়ে গোপনীয় স্থলে গিয়া দর ভাঙ্গিয়া বলা কর্ত্তব্য। নচেৎ এই অঙ্গুলি ধরার ভুল-ভ্রান্তিতে অনেকের অনেক সময় অনেক ক্ষতি হইয়াছে। দোকানদার এবং দালালের এই ভাষা বহুদিন হইতে উহাদের ভিতর প্রচলিত; সাধারণের শিক্ষার জন্য ইহা লিখিত হইল। শ্রীঃ—

কুইনীন মিক্সচার।

মহাজনবন্ধু ৩য় খণ্ড ১ম সংখ্যায় "ঔষধের ব্যবসায় শিক্ষা" শীর্ষক প্রবন্ধে ক্রমশঃ লেখা ছিল; সেই প্রবন্ধের অংশ-বিশেষ এস্থলে বলা হইতেছে। সংসারীদিগের উচিত, প্রাণ-বাঁচান বিদ্যা কিছু জানা বিশেষ আবশ্যক। প্রায় সমুদয় ঔষধের মূল্য অতি সামান্য। গৃহস্থের কর্ত্তব্য কিছু কিছু ঔষধ ঘরে রাখা। জ্বর ত্যাগ হইলে কুইনীন দিতে হয়, ইহা সকলেই জানেন। মফঃস্বলে পোষ্টাপিশে কুইনীনের মোড়া ক্রয় করিতে পাওয়া যায়। জ্বর ত্যাগের পর কুইনীন

দিলে জ্বর আর আসে না, কিন্তু উপসর্গ থাকিলে আবার জ্বর আইসে। উপসর্গ কি? মূল রোগের সহিত অন্যান্য রোগ থাকিলে তাহাকে সেই মূল রোগের উপসর্গ বলে। যেমন জ্বর হইল, মাথার যন্ত্রণা হইল, সর্দ্দি কাশী হইল, বমন হইতে লাগিল, অথবা ২।১ দিন পরে লিবর প্লীহা দেখা দিল, কিংবা জ্বরের সঙ্গে বাহ্যে হইতে লাগিল, অথবা বাহ্যে বন্ধ হইয়া গেল; এস্থলে জ্বরের উপসর্গ—সর্দ্দি, কাশি, বমন বাহ্যে হওয়া অথবা লিবর প্লীহা হওয়া। আবার দেখা যায়, প্রস্রাব করিতে যন্ত্রণা হয়, তৎপরে জ্বর দেখা দেয়, অথবা পড়িয়া গিয়া বা কোন প্রকারে আঘাত লাগিয়া অথবা স্ফোটক ইত্যাদি হইয়া তৎপরে জ্বর হয়। এসকল স্থলে জ্বর মূলরোগ নহে। প্রদাহ বা গণোরিয়ার উপসর্গ—জ্বর। থাইসিস্ বা যক্ষ্মাকাশ রোগে ফুস্ফুস্ ধীরে ধীরে ক্ষয় হইতে থাকে, এবং এই মূল রোগের উপসর্গে জ্বর থাকে। অতএব থাইসিসের জ্বর মূল রোগ নহে, যক্ষ্মাকাশই মূল রোগ জানিবেন। মূল রোগ ভাল হইলেই উপসর্গ ভাল হয়। সহজ জ্বর ত্যাগ হইলেই মাথাধরা ইত্যাদি উপসর্গ ত্যাগ হয়। কিন্তু যক্ষ্মাকাশের জ্বর ত্যাগ হয় না, কারণ উহার মূল রোগ ফুসফুস ক্ষয়। পরিশ্রমী ব্যক্তি, সবল সুস্থ বালক অথবা যাঁহাদের অনেক দিন কিছু অসুখাদি হয় নাই, এরূপ ব্যক্তি যদি কোন সংক্রামক রোগের হস্তে না পড়েন, তাহা হইলে তাঁহাদের চিকিৎসা গৃহস্থেরা অনায়াসে করিতে পারেন। ইহার ঔষধ বেশী দিতে হয় না, ২।৪ দাগ ঔষধ দিলেই যথেষ্ট। এক একটা শিশু যেন রোগ লইয়া জন্মে। ইহাদের জন্য ডাক্তারেরা ঔষধের শ্রাদ্ধ করেন অর্থাৎ এলোপ্যাথিক ঔষধের মিক্সচার ইহাদের ঘণ্টায় ঘণ্টায় খাওয়াইয়া থাকেন, কিন্তু অধিকাংশ স্থলে ফল ভাল হয় না।

এরূপ শিশুদের জন্য আমাদের মতে হোমিওপ্যাথিক ঔষধ বা জল-পড়ার ঔষধ দেওয়াই কর্ত্তব্য। ঔষধের নাড়ী হইয়া গিয়াছে, এরূপ রোগীও আমরা অনেক দেখিয়াছি। ইহা কেবল ডাক্তার মহাশয়দিগের দোষে হয়। কিন্তু এনিমিয়া বা নিরক্তাবস্থা প্রভৃতি অনেক রোগ আছে, সে সকল স্থলে দীর্ঘ-কাল অন্ততঃ তিনমাস লৌহ-ঘটিত ঔষধ খাওয়া দরকার। এজন্য ডাক্তারের লক্ষ্য থাকা উচিত যে, যেন উক্ত রোগীর ঔষধের নাড়ী করিয়া না ফেলেন। ঔষধের কার্য্য ২।৪ দাগ খাইলে বা একদিনেই বুঝা যায়। ঔষধ যত কম দেওয়া যায়, স্বভাবে রোগীকে যত ছাড়িয়া দেওয়া যায়, ডাক্তার সেই চেষ্টা সর্ব্বদা করিয়া থাকেন।

সল্‌ফেট কুইনীন ১২ গ্রেণের দাম এক আনা। তিন গ্রেণে একমাত্র

করিলে ইহাতে ৪ দাগ ঔষধ হইবে। বৃটিশ ফার্ম্মাকোপিয়ার মতে এক মাত্রায় সল্‌ফেট কুইনীন ১০।১২ গ্রেণ পর্য্যন্ত দিতে বলেন। কুইনীন-খাওয়া ধাতুর লোকে বোধ হয় ১০।১২ গ্রেণ কুইনীন একবারে খাইয়া থাকেন। এত বেশী মাত্রায় কুইনীন দিতে হইলে ডাক্তারে দিবেন, প্রথম শিক্ষার্থীরা ১০।১২ গ্রেণ কুইনীন এক মাত্রায় কিছুতেই দিবেন না। ৩ গ্রেণের বেশী এক মাত্রায় কুইনীন দিবার আবশ্যক হয় না। যুবা রোগীদের মাত্রা পুরা, বালকদের মাত্রা অর্দ্ধেক, শিশুদের মাত্রা সিকি। ইহাই মোটামুটি নিয়ম। অহিফেন বা মর্ফিয়া ঘটিত ঔষধ শিশুদের দিবে না। ঔষধ মাত্রেই বিষ, ইহা সর্ব্বদা মনে রাখিবে। সাপুড়েরা যেমন অভ্যাসের গুণে সর্প লইয়া খেলা করে, ডাক্তারেরা তেমনি অভ্যাসের গুণে এই সকল বিষ লইয়া সর্ব্বদা কার্য্য করেন। আপনিও অভ্যাস করুন, তখন মাত্রা আপনার আয়ত্ব হইয়া যাইবে। লেখা-পড়া বিদ্যার ভিতর যে ঔষধের যে মাত্রা লেখা আছে, অনেক বিজ্ঞ ডাক্তার সময়ে সময়ে তদপেক্ষা বেশী মাত্রাও ব্যবহার করিয়া থাকেন। এলোপ্যাথিকের প্রত্যেক ঔষধের মাত্রা স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র, তাহা জানার প্রয়োজন আছে। মাত্রা লেখার পুস্তকও পাওয়া যায়।

অধিকাংশ স্থলে সল্‌ফেট কুইনীন ৩ গ্রেণে কাজ হয় না। এ সকল ক্ষেত্রে দেখা উচিত যে, ঠিক সলফেট কুইনীন পড়িয়াছে কি না, কেননা পল্‌ভ সিঙ্কোনাও দেখিতে সল্‌ফেট কুইনীনের মত। কিন্তু টিংচার সিঙ্কোনা দেখিতে লালবর্ণ। যাহা হউক, আমাদের বোধ হয়, গভর্ণমেণ্ট বাহাদুর পোষ্টাপিশ দ্বারা যে কুইনীন বিক্রয় করিবার ব্যবস্থা করিয়াছেন, উহাও সিঙ্কোনা হইবে। কারণ তাঁহাদের সিঙ্কোনার চাষ আছে। ফলে সিঙ্কোনা হইতেই সল্‌ফেট বা মিউরেট কুইনীন জন্মে। যেমন "র" সুগার হইতে রিফাইন সুগার হয়, ইহাও তদ্রূপ। ইহা প্রত্যক্ষ যে, সল্‌ফেট কুইনীন অপেক্ষা মিউরেট কুইনীনের কাজ ভাল হয়। সিঙ্কোনা এবং সলফেট কুইনীন যেমন দেখিতে এক রকম, মিউরেট কুইনীন দেখিতে প্রভেদ। সলফেট কুইনীন ও সিঙ্কোনা গুঁড়া ময়দার মত, ইহা যেন চিক্‌চিকে কাচের কুঁচি; একবার দেখিলেই বুঝিতে পারিবেন। যে স্থলে ৩ গ্রেণ সল্‌ফেট কুইনীন হারিয়া যাইবে, তথায় মিউরেট কুইনীন ৩ গ্রেণ দাও, ইহা দ্বারা ৬ গ্রেণ সল্‌ফেট কুইনীনের কাজ হইবে। মিউরেট কুইনীনের দামও বেশী। বোধ হয়, ১২ গ্রেণ ছয় পয়সা লইবে। কুইনীনের বাজার চড়ে, পড়ে; তবে ১২ গ্রেণ কুইনীনের দর চিরদিন সমান থাকে। ঔষধ যে শিশিতে থাকে, তাহাকে

ঔষধ-ব্যবসায়ীরা "ফাইল" বলে। কুইনীনের একটী ফাইলে ১ ঔন্স কুইনীন থাকে। কিন্তু বিলাতী কাপড় ৫ গজী বলিলে মাপিয়া যেমন ৪।৷৹ গজী হয়, ইহাও তদ্রূপ। অতএব ১ শিশি কুইনীন লইয়া ভাজিয়া বিক্রয় করিতে গেলে ওজন কম হইবে, ইহা জানা আবশ্যক।

জ্বর ছাড়িয়া গেলে, ৩ গ্রেণ কুইনীনের একটা পুরিয়া গালে ফেলিয়া জল দিয়া খাইলেই কুইনীন খাওয়া হইল। চাকর-বাকর ইত্যাদি যাহারা পরিশ্রমী বলবান ব্যক্তি, কিংবা যাহাদের জ্বর অনেকক্ষণ অন্তর হয়, তাহাদিগকে কুইনীনের পুরিয়া দিলেই যথেষ্ট। জ্বর দুই প্রকার। এক প্রকার জ্বর ছাড়িয়া গিয়া আবার আইসে, ইহাকে ইন্‌টারমিটেণ্ট ফিবর বলে। এই জ্বর প্রাতঃ-কালে থাকে না, বৈকাল বেলা হইতে জ্বর আসিতে আরম্ভ হয়। অন্য প্রকার জ্বর ছাড়ে না, কিন্তু কম হয়, আবার জ্বর বৃদ্ধি হয়, ইহাকে রেমিটেণ্ট ফিবর বলে। এই জ্বরও প্রাতঃকালে কম থাকে। প্রাতে যে জ্বর ১০৪ তাপাংশ থাকিবে, তাহা বৈকালে আরও বৃদ্ধি হইবে, অতএব এই জ্বর সহজ জ্বর নহে। প্লেগের জ্বর অধিকাংশ স্থলে এইরূপ প্রাতে ১০৪ ডিগ্রি জ্বর থাকে, বৈকালে রোগী অজ্ঞান হইয়া পড়ে। রেমিটেণ্ট ফিবরে প্রাতেঃ জ্বর কম থাকিলেই কুইনীন দিবে ;—যখন হউক, জ্বর কম পাইলেই কুইনীন দিবে। কুইনীনে জ্বর আট্‌কাইয়া যায়, পারা খাইলে গায়ে পারা ফুটিয়া বাহির হয়, এই সকল প্রবাদ-বাক্যের উপর কিছুতেই বিশ্বাস করিবে না। তবে জ্বর-সম্বে কুইনীন দিতে হইলে, মাথার যন্ত্রণার দিকে লক্ষ্য করিয়া কুইনীন দেওয়া আবশ্যক। কুইনীন মস্তিষ্কের উপর কার্য্য করে। আপনারা সকলেই জানেন, কুইনীন বেশী মাত্রা হইলে কান ভোঁ ভোঁ করে। ইহার তাৎপর্য্য, কুইনীনের ক্রিয়া মস্তিষ্কের উপর হইয়াছে বুঝা যায়। পটাশ ব্রোমাইড মস্তিষ্কের ভাল ঔষধ। বিকার হইলে মস্তিষ্কে রক্ত জমে, এইজন্য ভুল বকে। সেই সময় বেলাডোনা এবং ব্রোমাইড ব্যবস্থা হয়। এই ব্রোমাইডের সঙ্গে কুইনীন দিবে। এসিড হাইড্রোব্রোমিক ডিলের সঙ্গে কুইনীন মিক্‌শ্চার করিবে। কেবল কুইনীন জল দিয়া খাইলে উহা পাকস্থলীতে গিয়া পরিপাক হইয়া কার্য্য করিতে বিলম্ব হয়, এজন্য কুইনীন মিক্সচার করিবে। ইহাতে শীঘ্র কার্য্য হইবে।

সিউরেট বা সল্‌ফেট কুইনীন	১২ গ্রেণ।
এসিড নাইট্রো-মিউরেটিক ডিল	১২ মিনিম।
জল	৪ ঔন্স।

একটা শিশিতে রাখিয়া চারিটী দাগ করিয়া দাও। ৩ ঘণ্টা অন্তর এক এক দাগ খাইবে। এইরূপে কুইনীন-মিক্‌শ্চার তৈয়ারী হইল। মস্তিষ্কের যন্ত্রণা থাকিলে এসিড নাইট্রোমিউরেটিক ডিলের পরিবর্ত্তে এসিড হাইড্রোব্রোমিক ডিল দিবে। আজ দুই দিন জ্বর হইয়াছে, প্রাতে জ্বর থাকে না, বৈকালে জ্বর হয়, এস্থলে প্রাতে খানিকটা ক্যাষ্টর অইল, অপর নাম রিসিণি অইল বা রেড়ীর তৈল খাওয়াইবে, ইহার মত নিরাপদ জোলাপ আর নাই, আমরা ইহা যথেচ্ছা মাত্রায় ব্যবহার করিয়াছি। শিশুদের ১ ড্রাম হইতে ৪ ড্রাম দিবে। পরিষ্কার ক্যাষ্টর অইল এক বোতল ।৵০ আনা দাম। বাজারে রেড়ির তৈল এক পয়সা কিনিয়া খাও; ইহাও আমরা কত রোগীকে দিয়াছি। ২।১টা সিফিলিসের রোগীকে রেড়ির তৈল এমন কি প্রবল বিরেচক স্ক্যামোনিয়া পর্য্যন্ত দিয়াও ঠকিয়াছি। ইহারা যেন সব হজম করিয়া ফেলে। শেষে ইহাদের গুলগঁদ ও দুগ্ধ বা দুগ্ধের সহিত কিস্‌মিস্‌ দিয়া খাইতে দেওয়াতে খুব বাহ্যে করিয়াছে। সুখের রোগে সুখের ঔষধ !! নাড়ী খোলসা থাকিলে কুইনীনটা ধরে শীঘ্র এবং অল্প ঔষধে কাজ বেশী হয়।

শিশুদের সর্দ্দি জ্বর। এ জ্বর প্রাতে অন্ততঃ ১০০ ডিগ্রি থাকে। ১০০ তাপাংশ জ্বর নহে, উহা জ্বর-ভাব জানিবে। অথচ বাহ্যে হয় নাই। এই সকল স্থলে ক্যাষ্টর অইল ১ ড্রাম এবং মধু ৩০ মিনিম দিবে। মিনিমকে ফোঁটা বলে। প্রাতে ব্যবস্থা কর, ২।৩ ঘণ্টা মধ্যে বাহ্যে নিশ্চিত হইবে। তৎপরে দাও কুইনীন মিক্‌শ্চার ১ গ্রেণে ১ দাগ। এ সকল স্থলে কুইনীনে সর্দ্দি জমিতে দেয় না এবং জ্বর ভাল হয়। আর কিছুই করিতে হইবে না। ঔষধ বেশী দিও না। দিলে বড় জোর ৩ বার ঔষধ দিবে। রোগের বাড়াবাড়ি না হইলে রাত্রিতে ঔষধ দিতে নাই। নিদ্রাগত রোগীকে ডাকিয়া ঔষধ দিবে না। মধু—বাহ্যে এবং সর্দ্দির ঔষধ। গ্লিসিরিণও ঐ শ্রেণীর ঔষধ। ক্যাষ্টর অইল, মধু, গ্লিসিরিণ বহুবিধ ঘা'য়ের ঔষধ। পাঁকুয়ের ঘায়ের ঔষধ রেড়ির তৈল। গ্লিসিরিণ সাদা; মধুর মত চট্‌চটে ঔষধ। গ্লিসিরিণ খাইতে মধুর মত মিষ্ট। মূল্য ১ ঔন্স আট পয়সা। ইহা চট্‌চটে হইলেও গায়ে মাখিয়া জল দিয়া ধুইলে সাবানের মত পরিষ্কার হইয়া যায়। ক্যাষ্টর অইল খাইতে অনেকে নারাজ। এ সকল স্থলে কুইনীন মিক্‌শ্চারের সঙ্গে ম্যাগ্‌নেশিয়া সণ্ট দিবে। ইহার মাত্রা ধাতু-বিশেষে এক এক ভাবে কার্য্য করে। কেহ কেহ ১ ড্রাম মাত্রায় খাইয়া বেশ বাহ্যে করে, কেহ বা ১ ঔন্স মাত্রায় খায়, তবে

বাহ্যে হয়। আবার কাহার বা ৩০ গ্রেণ খাইলে বাহ্যে হয়। ফলে ইহারও মাত্রা যথেচ্ছা। ইহা দেখিতে লবণের মত, আস্বাদও তদ্রূপ। মূল্যও খুব সুলভ, অর্দ্ধ সের এক আনা মাত্র। ইহা আর এক প্রকারের আছে, তাহাকে কার্ব্বনেট অব ম্যাগ্‌নেশিয়া বলে; ইহা দেখিতে খড়িগুঁড়ার মত; কিন্তু ভারি নহে, ফুঁ দিলে উড়িয়া যায়। মূল্য এক প্যাকেট দুই আনা মাত্র। ইহা খাইলেও বাহ্যে হয়; কিন্তু অনেক খাইতে হয়। ইহা জলে সহজে গুলে না। দাঁত ও জিহ্বার সঙ্গে আমাদের পাকস্থলীর খুব নিকট সম্বন্ধ; জিহ্বাকে আমাদের পাকস্থলী বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। এজন্য পাকস্থলীর অবস্থা জানিবার জন্য ডাক্তারেরা জিহ্বা দেখিয়া থাকেন। জিহ্বার ঘা হইলে সোহাগা ও মধু উক্ত ঘায়ের ঔষধ। রোগীর শেষাবস্থায় জিহ্বার ঘায়ে প্রাণ সংহার করে। ভেড়ার দুধও জিহ্বার ঘায়ের ঔষধ। দাঁত ভাল থাকিলেই, পেট ভাল থাকে। শিশুদের দাঁত যতদিন না উঠে, ততদিন শক্ত জিনিষ খাইতে দিতে নাই। শিশুদের দাঁত উঠিবার পূর্ব্বে লিবর হইলে, লিবরের ভাল ঔষধ এমন্ ক্লোরাইড, তাহাও পেটে কার্য্যকর হয় না, কোন ঔষধ খাটে না। এইজন্য দাঁত উঠিবার পূর্ব্বে শিশুদের লিবর প্লীহা হইলে তাহা ভাল হয় না। যে সকল শিশুরা সহরে জন্মে, তাহারাই এ রোগের হস্তে বেশী পতিত হয়; এজন্য ইহাকে "সহরের রোগ" কহে। বৃদ্ধের দাঁত পড়িয়া গেলেই অনেক খাদ্য হজম হয় না। অতএব দাঁতের সঙ্গে পেটের সম্বন্ধ বেশ আছে, তাহা বুঝা যায়। এ কারণ কার্ব্বনেট অব ম্যাগ্‌নেশিয়া দাঁত মাজিবার দ্রব্য। ইহাতে দাঁত পরিষ্কার হয় এবং বাহ্যেও খোলসা হয়। পেটেণ্ট টুথ পাউডারের প্রাণ কার্ব্বনেট অব ম্যাগ্‌নেশিয়া। দাঁতে ঘা (দাঁতে পোকা লাগা বলে) হইলে ট্যানিক এসিড তাহার ঔষধ। ১ ড্রাম ট্যানিক এসিডের মূল্য এক আনা।

জ্বরের সঙ্গে যদি প্লীহা থাকে, তাহা হইলে ঐ কুইনীন মিক্‌শ্চারে ফেরিসল্ট ১ গ্রেণের আট ভাগের ১ ভাগ এক মাত্রায় দিবে। আমরা অর্দ্ধ গ্রেণ পর্য্যন্ত দিয়াছি। ফেরিসল্টকে তুঁতে বলে। বাজারের তুঁতে অপেক্ষা ইহা পরিষ্কৃত। এজন্য ডাক্তারখানা হইতে ইহা লওয়া ভাল। দুই পয়সা ক্রয় করিলে দুই শত রোগীকে ইহা দেওয়া চলে। ইহা জলে কিছু সময়ের মধ্যেই গুলিয়া যায়। এলোপ্যাথিকের ভিতর প্লীহার এই একটী ঔষধ আছে, আর নাই বলিলেই হয়। লিবর থাকিলে এমন্ মিউরাস দিবে; ইহার অপর নাম এমন ক্লোরাইড। ইহা নিশাদল হইতে প্রস্তুত হয়। জ্বরের যেমন প্রধান ঔষধ

কুইনীন, লিবরের সেইরূপ প্রধান ঔষধ এমন্ ক্লোরাইড। মাত্রা ২ গ্রেণ হইতে ৫ গ্রেণ পর্য্যন্ত আমরা ব্যবহার করিয়াছি। ইহার আকৃতি লবণের মত, মূল্য ৪ ড্রাম এক আনা। লিবর প্লীহার এই সকল ঔষধের সঙ্গে বাহ্যের ঔষধ থাকা চাই। অতএব মিক্‌শ্চারে ম্যাগ্‌নেসিয়া সল্‌ট থাকিবে। শিশুদের লিবর হইলে টীং পডোফিল দিলে ভাল হয়। লিবরের আরও অনেক ঔষধ আছে; যথা ইউনিমিন, টেরাকসেকাম ইত্যাদি। আমি পডোফিল বড় ভালবাসি। কারণ অল্প ঔষধে বেশী কাজ হয়। বাহ্যের ঔষধ সেবনে বাহ্যের পর বাহ্যে একটু টানিয়া যায়। পডোফিলে সে দোষ নাই। ইহা পিত্ত নিঃসারক বিরেচক। পিত্তের গোলযোগেই বাহ্যে বন্ধ বা বেশী বাহ্যে হয়। পডোফিল সেই পিত্ত যন্ত্রের ঔষধ। অনেকে বলেন, ইহাতে পেট কামড়ায়। আমি ইহার এ দোষ দেখি নাই। আমার ধারণা, বাহ্যের ঔষধ মাত্রেই অথবা স্বভাবতঃ ২।১ বার বেশী বাহ্যে হইলেই পেট কামড়ায়। পডোফিল গুঁড়া পাওয়া যায় এবং টিঞ্চার পডোফিল পাওয়া যায়। মাত্রা লেখা আছে, জানিয়া ব্যবহার করিবেন। আমি শিশুদের ২, ৩ হইতে ৫ ফোঁটা দিয়া বেশ ফল পাই। টিং পডোফিল ৪ ড্রামের মূল্য দুই আনা। কোষ্ঠবদ্ধ ধাতুর লোকেরা ইহা মাঝে মাঝে ব্যবহার করুন। পডোফিলে একবার হাগাইলে কিছুদিন তাহার বাহ্যে বন্ধ হইবে না। ইহা রজন সংযুক্ত ঔষধ, জলে পড়িলে সাদা হয়।

লিবর প্লীহা হইয়াছে, কি করিয়া জানিব? স্থানীয় ডাক্তারের নিকট ইহা শিক্ষা করিবে। পেটের বামে প্লীহা এবং দক্ষিণে লিবর হয়। এ রোগের শেষাবস্থায় অর্শ, উদরী, গোদ ইত্যাদি হয়। যে কোন রোগে রোগীকে এত ঔষধ দিও না যে, তাহার ঔষধের ধাতু হইবে। ২।৪ দিন প্রাণপণ শক্তিতে ঔষধ দিয়া এই সকল রোগে রোগীকে স্থান পরিবর্ত্তন করিয়া দিবে। জ্বরের সঙ্গে সর্দ্দি থাকিলে কুইনীন মিক্সচারে ভাইনাম ইপিকা দিবে। ভাইনাম ইপিকা অল্প হরিদ্রাভ ঔষধ; ৪ ড্রামের মূল্য এক আনা। ইহার দ্বিবিধ মাত্রা। ১ ড্রাম মাত্রায় খাইলে বমি হয়। ১ হইতে ৫ ফোঁটা মাত্রায় শ্লেষ্মা সরল করে। পলভ ইপিকা প্রসব করাইবার সুন্দর ঔষধ, কিন্তু ইহা ঘরে বহুদিন রাখা যায় না। ফুটিয়া নষ্ট হয়। অন্ধকারে তবু কিছুদিন থাকে; আলোকে বেশী দিন থাকে না। মূল্য ১ ড্রাম এক আনা। ভাইনাম ইপিকা বহুদিন থাকে। বাহ্যে খোলসা আছে, অথবা জ্বরের সঙ্গে পেটের অসুখ আছে, এস্থলে কি করিবে? কুইনীন মিক্সচারে লডেনম দিবে। ইহা ১ হইতে ১০

ফোঁটা পর্য্যন্ত আমরা ব্যবহার করিয়াছি। লডেনম অহিফেনের আরক, শিশুদের আদৌ দিবে না। যুবাদিগকে দিবে। অহিফেনবাহে বন্ধের ঔষধ এবং ইহাতে মস্তকের যন্ত্রণা ভাল হয়। ৪ ড্রাম টীংচার অহিফেনের মূল্য চারি পয়সা। এসিড সালফিউরিক ডিল ১ ঔন্স ৵১০ দুই পয়সা, এসিড নাইট্রোমিউরেটিক ডিল ১ ঔন্স ৵১০ পয়সা, এসিড হাইড্রোব্রোমিক ডিল ১ ঔন্স ৵১০ দুই পয়সা, এসিড ফস্ফরিক ডিল ১ ঔন্স মূল্য দুই পয়সা। কুইনীন জলে গলে না, ময়দার মত জলে ভাসে ; কিন্তু যে কোন এসিডে গলে। কুইনীন এসিডে গলাইয়া জল দিলেই তাহাকে কুইনীন মিক্সচার বলে। যে কোন এসিড রোগীর রোগের অবস্থানুসারে হিসাব করিয়া ব্যবহার হয়। "ডিল" অর্থাৎ জলে গলান এসিড। নচেৎ খাঁটি এসিড ১ ফোঁটা ব্যবহার করিবার ঔষধ নহে। এসিড সাল-ফিউরিক ডিলে বাহে বন্ধ করে। অতএব জ্বরের সঙ্গে বাহে থাকিলে কুইনীন ৩ গ্রেণ, এসিড সালফিউরিক ডিল ৫ ফোঁটা এবং লডেনম ৫ ফোঁটা একত্র ১ দাগ দিবে। এসিড নাইট্রোমিউরেটিক ডিল লিবর প্লীহার ঔষধ। অতএব ঐ শ্রেণীর রোগের ঔষধের সঙ্গে উহা দিবে। ডাক্তারেরা ১ গ্রেণ কুইনীন ১ ফোঁটা এসিড ডিলে ডিজল্ভ করিতে বলেন, কিন্তু তাহা হয় না। ২।৩ ফোঁটা এসিড ডিলে ইহা ভাল হয়। যত গ্রেণ মাত্রায় কুইনীন দিবে, তাহা ওজন করিয়া মেজার গ্লাসে ফেল। তৎপরে যতমাত্রা মিক্সচার হইবে, সেই মাত্রার হিসাবে দুই ফোঁটা করিয়া এসিড ডিল হিসাব করিয়া লও, অর্থাৎ ১২ দাগ মিক্সচার হইবে। অতএব ২৪ ফোঁটা এসিড ডিল লও। উহা পূর্ব্বোক্ত কুইনীনের পাত্রে আস্তে আস্তে দাও এবং পাত্রটী নাড়িতে থাক। মুহূর্ত্ত মধ্যেই কুইনীন গলিয়া জল হইয়া যাইবে। যতক্ষণ ভাল না গলিবে, ততক্ষণ নাড়িবে, অথবা আবার অতি অল্প এসিড ডিল দিবে। কুইনীন গলিয়া গেলে জল মিশাইবে। ফোঁটার এবং মাপের গ্লাস—ফোঁটার গ্লাসকে মিনিমের গ্লাস এবং মাপের গ্লাসকে মেজারের গ্লাস বলে। মূল্য প্রত্যেকটী ।√০ ছয় আনা। প্রত্যেক দাগে জল দিবার নিয়ম এমন কিছু নাই। রোগীর গালে যতটা ধরে, ততটা দেওয়া হয়। বড় লোক ১ ঔন্স জল গালে রাখিতে পারে, এজন্য বড় লোকের দাগে ১ ঔন্স দিতে হয়। ছেলেদের ২ ড্রাম, ৪ ড্রাম যেমন গাল দেখিবে, জল সেই মত দিবে। বৃষ্টির জল বা কলের জল দিয়া মিক্সচার করিবে। পুকুর, গঙ্গা জলে মিক্সচার হয় না। ৩ ঘণ্টা অন্তর ঔষধ দিবার তাৎপর্য্য এই যে, আমরা যাহা কিছু খাই, তাহা ৩ ঘণ্টার মধ্যে উদরে পরিপাক হয়।

মহাজনবন্ধু, মাসিক-পত্র।
৪র্থ খণ্ড, ৪র্থ সংখ্যা ; জ্যৈষ্ঠ, ১৩১১ সাল।

গুটি পোকার ব্যাধি।

(লেখক—শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, M. A., M. R. A. C., and F. H. A. S.)

দ্বিতীয় প্রবন্ধ।

অণুর সংক্রমণ ও ক্রম-বৃদ্ধি।—অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা পেব্রীণ পরীক্ষা করা কর্ত্তব্য। এই পরীক্ষা যত বিলম্বে করা যায়, ততই ভাল। সাধারণতঃ ডিম পাড়িবার অন্ততঃ ৫ দিবস পরে চোক্‌ড়ি পরীক্ষা করা কর্ত্তব্য। পূর্ব্বে বলা হইয়াছে, পেব্রীণ পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত হইতে ২০ দিন লাগে। ডিম অবস্থা হইতে যে পলু পেব্রীণের বীজ প্রাপ্ত হইয়াছে, সেই পলু মুখাইবার ২০ দিন পরে পরীক্ষা করিলে পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত বীজ দেখা যাইবে। সেই পলুটী যদি অন্যান্য রোগে না মরিয়া যায়, তবে মুখাইবার ন্যূনাধিক ৩০ দিন পরে পেব্রীণ রোগাক্রান্ত হইয়া মরিয়া যাইবে। ইউরোপে পলু ৩৫ বা ৪০ দিন পাতা খাইয়া কোয়া প্রস্তুত করে; একারণ, 'তে-কলপে' অথবা রোজে উঠিয়া ঐ দেশে পলু পেব্রীণ রোগে মারা যায়। এদেশে অগ্রহায়ণ মাস হইতে ফাল্গুন মাস পর্য্যন্ত পলু ৩০।৩৫ দিন এবং অন্যান্য সময়ে ২২।২৩ দিন পাতা খায়; একারণ এদেশে গ্রীষ্মকালে পলু মুখ্যভাবে পেব্রীণ রোগাক্রান্ত হইয়া কখনই মরে না; কিন্তু শীতকালে রোজে উঠিবার ৩।৪ দিবস পরে, অথবা কোয়া প্রস্তুতের সময়, পলু কটা হইয়া মরিয়া যায়। যে পলুগুলি এইরূপে ৩০ দিবসে হঠাৎ মরিয়া যায়, সে গুলিতে অণ্ডাবস্থাতেই পেব্রীণের অণু ছিল, অর্থাৎ সঙ্কের দোষে মারা পড়িল, ইহা স্থির করিতে হইবে। ডিম অবস্থায় পেব্রীণের অণু না থাকিলেও পরে পলুতে পেব্রীণের অণু প্রবেশ করিতে পারে। (১) পলুর গৃহমধ্যে পেব্রীণের অণুমিশ্রিত ধূলা থাকিতে পারে এবং সেই ধূলি সংযোগে পেব্রীণ রোগ পলুতে জন্মিতে পারে। (২) কাশার বা পলুর নাদি দেওয়া জমী হইতে পাতা আনয়ন করিয়া পলুকে খাওয়াইলেও পলুর মধ্যে পেবরীণের অণু প্রবেশ

করিতে পারে। (৩) গ্রামের মধ্যে এক ঘরে পরীক্ষিত ও বিশুদ্ধ বীজ এবং অন্য শত শত ঘরে পেব্রীণ-যুক্ত সঞ্চ ব্যবহৃত হইলে বায়ুসংযোগে পরীক্ষিত বীজের পলুর মধ্যে পেব্রীণের অণু প্রবেশ করিতে পারে। (৪) এক ডালার কতকগুলি পলু অণ্ডাবস্থা হইতেই পেব্রীণ-রোগাক্রান্ত এবং অন্য পলু পেব্রীণশূন্য হইলেও একত্র অবস্থান প্রযুক্ত ভাল পলুর মধ্যে পেব্রীণ অণু জন্মে। যাহারা অণ্ডাবস্থা হইতেই পেব্রীণের অণু প্রাপ্ত হইয়াছে, তাহারা ৩০ দিবসে মরিয়া যাইবে, অর্থাৎ কোয়ার অভ্যন্তরস্থ 'ইযে' অবস্থাতে হউক বা চোক্‌ড়ি অবস্থাতেই হউক, মরিয়া যাইবে। যে সকল পলু পাতা খাইতে খাইতে কোন না কোন দিবস পেব্রীণের বীজের দ্বারা আক্রান্ত হয়, সেই সকল পলু প্রায় কোয়া করিয়া, চোকড়ি অবস্থা প্রাপ্ত হইয়া এবং ডিম পাড়িয়া মরে। অর্থাৎ, যেদিন পেব্রীণের বীজের দ্বারা আক্রান্ত হইবে, সেই দিন হইতে ৩০ দিন বাদে পেব্রীণ পূর্ণ বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়া পলুকে মারিয়া ফেলে। যদি পাকিবার পূর্ব্ব দিবসে পলু পেব্রীণ বীজ দ্বারা আক্রান্ত হয়, তবে গ্রীষ্মকালে চোক্‌ড়ি কাটিবার পর পঞ্চম দিবস পর্য্যন্ত ঐ পেবরীণের বীজ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতে কেবল মাত্র ১৪ দিবস সময় পায়। ১৪ দিবসে ফ্যাশিরির সংযোগ না থাকিলে পেবরীণের বীজ সকল পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত হয় না। একারণ গ্রীষ্মকালে পরীক্ষার সময় কখন কখন পেবরীণ-যুক্ত চোক্‌ড়ি ভাল বলিয়া মনে হয় এবং পরীক্ষায় কিছু ভুল হয়। পাকিবার পূর্ব্ব দিবসেই যে পেব্রীণ রোগ পলুর উপর চাপিবে, এমন কোন কথা নাই। যেদিন পলু মুখাইল, সেই দিন হইতে যে দিন পলু শেষ পাতা খাইল, সেই দিন পর্য্যন্ত, প্রত্যেক দিবসেই রোগ-সংক্রমণ সম্ভব। তবে পলু রোজে উঠিয়া ব্যারাম দ্বারা মরিতে থাকিলে সংক্রমণ অপেক্ষাকৃত সহজ হয়; অর্থাৎ, যদি কোনও ঘরে নাম্‌লা পলু থাকে এবং গ্রামশুদ্ধ পলু সেই সময় কটা রোগে মরিতে থাকে, তবে সেই নাম্‌লা পলুর মধ্যে কটা রোগের বীজ নিশ্চিত কিছু না কিছু বায়ু সংযোগে আসিয়া পড়িবে। গ্রীষ্মকালে অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা বীজ নির্ব্বাচন করিতে অল্প পরিমাণ ভুল হইবার সম্ভাবনা থাকিলেও মোটের উপর এই পরীক্ষার ফল অতি সুন্দর হয়। শীতকালে চোক্‌ড়ি কাটিতে প্রায় ১৫ দিন সময় লাগে, সুতরাং এই কালে চোক্‌ড়ি কাটিবার ৫ দিবস পরে চোক্‌ড়ি পরীক্ষা করিলে, যদি পলু পাকিবার পূর্ব্ব দিবসেও রোগ সংক্রমণ হয়, তথাপি ঐ রোগ পরীক্ষা কালীন স্পষ্ট দেখা যাইবে; কেন না, পলু পাকিবার দিন হইতে পরীক্ষার

দিন পর্য্যন্ত ২০ দিবস অতিবাহিত হইয়া পেব্রীণ বীজ পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত হইয়াছে। একারণ শীতকালে পেব্রীণের পরীক্ষায় সহজে ভুল হয় না। ইউরোপে চোক্‌ড়ি কাটিবার প্রায় একমাস পরে পরীক্ষা আরম্ভ হয়। ঐ সময়ে চোক্‌ড়িগুলি মৃত ও শুষ্ক অবস্থায় থাকে এবং উহা হইতে রস সংগ্রহের জন্য জল মিশ্রিত করিয়া ঐগুলি মাড়িয়া লইতে হয়। আমাদের দেশে সাধারণতঃ ডিম ৮ হইতে ১৫ দিবসের মধ্যে মুখাইয়া যায়; একারণ পরীক্ষার জন্য এক মাস অপেক্ষা করা কখনই হইতে পারে না। ৫ দিবসের চোক্‌ড়ি প্রায় জীবিত ও রস-যুক্ত থাকে, একারণ পরীক্ষাকালীন আমাদের দেশে চোকড়ির সহিত প্রায় জল মিশ্রিত করিতে হয় না। পলু সবল হইলে এবং উহাকে ভাল করিয়া পাতা খাওয়াইলে, উহা হইতে যে চোকৃড়ি হয়, তাহা ১০।১৫ দিন পর্য্যন্ত জীবিত থাকে। একারণ সঞ্চ ভাল হইলে পরীক্ষাকালীন বেগ পাইতে হয় না, অর্থাৎ চোকৃড়ি জীবিত ও রসযুক্ত থাকাতে জল দেওয়া আবশ্যক হয় না; উহাকে টিপিলেই রস বাহির হয়।

পরীক্ষা অনায়াস-সাধ্য।—যদি কেবল মাত্র এক ব্যক্তি পেবরীণের পরীক্ষা অবগত থাকে অথবা একটী মাত্র অণুবীক্ষণ যন্ত্র থাকে, তথাপি প্রত্যেক বন্দে দশ এবং এমন কি, ২০ ঘড়া পলুর বীজ পরীক্ষা করিয়া পালন করা যাইতে পারে। এরূপ করিতে হইলে ৫ দিবস ক্রমান্বয়ে যে চোকৃড়ি কাটিয়া বাহির হইবে, প্রত্যেক দিবস তাহা হইতে ৪০০, ৫০০ শত করিয়া পরীক্ষার্থ ঢাকিয়া রাখিতে হয়। যে কাগজের উপর চোকৃড়ি ঢাকা হইবে, সেই কাগজে যেন তারিখ দেওয়া থাকে। তারিখ দেখিয়া ক্রমান্বয়ে ১০ দিবস ধরিয়া প্রত্যেক দিবস ২০০।২৫০ চোকৃড়ি পরীক্ষা করিলে, ১০ দিনে ২০০০।২৫০০ চোকৃড়ি অনায়াসে পরীক্ষা করা যাইতে পারে। এরূপ করিলে ৫ দিনের পূর্ব্বেও পরীক্ষা আরম্ভ করা আবশ্যক হয় না; এবং অবসর মত ধীরে ধীরে দিবসে ২০০।২৫০ চোকড়ি পরীক্ষা করিলে চলে। এইরূপ করিলে এক বিষয়ে সতর্ক হইতে হইবে। পলু যখন ৫।৭ দিবসে মুখাইবে, তখন ঐ পলু পৃথক্ পৃথক্ ঘরে রাখা আবশ্যক এবং গ্রামের অন্যান্য পলু অপেক্ষা এই সকল পলু নাম্‌লা না হয়, ইহাও দেখা কর্ত্তব্য। নাম্‌লা পলুতে মাছি ও ব্যারামের দৌরাত্ম্য অধিক হয়। কটা রোগের পূর্ণাবয়ব-প্রাপ্ত বীজ প্রায় ৭ মাস কাল জীবিতাবস্থায় থাকে। বর্দ্ধনশীল অবস্থাগত পেবরীণের অণু সকল কয়েক ঘণ্টা মাত্র জীবিত থাকিয়া মরিয়া যায়। জীবিত অণ্ডের মধ্যে

পেবরীণের অণু সকল ১০।১২ বা ১৮ মাস পর্য্যন্ত, অর্থাৎ যত দিন অণ্ড না ফুটায়, তত দিবস জীবিত থাকে। জীবিত অণ্ডের মধ্যে থাকাতে বিলাতী বা বড়-পলুতে প্রতি বৎসরেই পেবরীণ জন্মিতে পারে। মৃত চোকৃড়ির বা কোয়ার মধ্যে অথবা পলুর ঘরের ধূলির মধ্যে যে সকল পেবরীণের বীজ থাকে, তাহারা ৭ মাস পরে কিছুই হানি করিতে পারে না। ইউরোপ, কাশ্মীর, পঞ্জাব, চীন, জাপান প্রভৃতি যে সকল দেশে কেবল বৎসরে এক বার করিয়া পলু পোষা হয়, সেই সকল দেশে যদি বীজের মধ্যে পেবরীণ না থাকে, তবে আর কোন রূপে পেবরীণ হইবার সম্ভাবনা থাকে না। এদেশে ৭ মাস কাল পলু পোষা বন্ধ রাখার নিয়ম কোন জোয়ারেই নাই ; একারণ বীজ পরীক্ষিত বা অন্য রূপে নির্দ্দোষ হইলেও, পুরাতন কোয়া, ধূলি বা চোকড়ি সংযোগে পলুতে কটা রোগ জন্মিতে পারে।

পুরাতন অণুর ধ্বংস।—পূর্ণাবয়ব-প্রাপ্ত পেবরীণের অণু ভারি পদার্থ ; অর্থাৎ বহুদূর হইতে বায়ুর সহিত উড়িয়া আসিতে পারে না। পলুর গৃহে এবং তাহার চতুষ্পার্শ্বস্থ স্থানে যদি পলু পুষিবার পূর্ব্বে পুরাতন চোকৃড়ি, কোয়া ও ধূলির সংস্রব উচ্ছেদ করিতে পারা যায়, তাহা হইলে বঙ্গদেশে প্রতি বন্দে পলু পুষিয়া ও বিশুদ্ধ বীজ হইতে উৎকৃষ্ট কোয়া প্রস্তুতি করা যাইতে পারে। বঙ্গদেশে একটী অতি সুন্দর নিয়ম প্রচলিত আছে। পলু পুষিবার পূর্ব্বে, লাট্ কোয়া পলুর ঘর হইতে বাহির করিয়া লইয়া পলুর ঘর ও ডালা গোবর-মাটী দ্বারা লেপা বা নিকান হয় এবং চন্দ্রকী-গুলি অগ্নিতে আল্‌গা ভাবে ঝল্‌সাইয়া লওয়া হয়। এইরূপ করাতে পেবরীণ এবং অন্যান্য রোগের পুরাতন বীজ গোবর-মাটী দ্বারা ডালাতে বা ঘরের মেজেতে লেপ্টাইয়া থাকে এবং উড়িতে না পারিয়া পলুর কোন ক্ষতি করিতে পারে না। চন্দ্রকীতে যে রোগের বীজগুলি থাকে, তাহারা অগ্নি-সংযোগে বিনষ্ট হয়। এই সকল নিয়ম অপেক্ষা তুঁতিয়ার জল দিয়া ঘর নিকান, ডালা, চন্দ্রকী, জাল প্রভৃতি তুঁতিয়ার জলে ধুইয়া লওয়া ; পুরাতন চোকৃড়ি জ্বালাইয়া দেওয়া ; নাদী ও কাশার গরুকে খাইতে দিয়া সেই গরুর গোময় এক বৎসর ধরিয়া পচাইয়া রাখা ; এই সকল নিয়ম পালন করিলে, কটা রোগের বীজ হইতে কোন ক্ষতি হইতে পারে না। কাশারের সংস্রবে পলুর অনেক ক্ষতি হয়। কাশার ফেলা বা সঞ্চিত রাখা সম্বন্ধে বিশেষ সতর্ক হওয়া আবশ্যক। কোন কোনও স্থানে কাশার পলুর ঘরের বাহির

হইবা মাত্র গরুতে খাইয়া ফেলে। যদি গোময় ও চোনা এক বৎসর পচাইয়া জমীতে সাররূপে ব্যবহার করা যায়, তবে কোনও ক্ষতি হইতে পারে না। এক বৎসর পচাতে পলুর রোগের বীজের সমস্ত দোষ কাটিয়া যায়। কেহ কেহ কাশার পোড়াইবার ব্যবস্থা দিয়াছেন। ইহা দ্বারা কাশারের মধ্যে পলুর রোগের যে সমস্ত বীজ থাকে, তাহা সমূলে নষ্ট হয় বটে; কিন্তু ইহাতে একটী তেজস্কর সারের ধ্বংস করা হয়। এদেশে সার এত অপ্রতুল যে, কাশার ধ্বংস করার বিধি দেওয়া কখনই যুক্তি-সিদ্ধ নহে। যদি কাশার, জমীতে সাররূপে ব্যবহার করিবার জন্য সঞ্চিত রাখা হয়, তবে উহা একটি গর্ত্তের মধ্যে ফেলিয়া রাখা এবং ৭।৮ মাস পচিবার পরে ব্যবহার করা উচিত। [ক্রমশঃ।

রেশমী বস্ত্র বয়ন প্রণালী।

রেশমী বস্ত্র বয়ন প্রণালী বুঝাইবার জন্য আমরা উহাকে নিম্নলিখিত কয়েক-ভাগে বিভক্ত করিলাম; যথা—(১ম) সূতা ফিরান, পাকান, পুন্নিহাঁটা, তাবন্দী, খারী, (২য়) তাবন্দী, রঙ্গকরা, (৩য়) তাবন্দী, শিরিশ করা ও জুয়াপরান, শানাগাঁথা, জড়ন করা বা গাঁথা ও বয়ন করা।

সূতা ফিরান। তন্তুবায়গণ রেশম খরিদ করিয়া আসিয়া উহা ফিরান করিতে দেয়। অনাথা বিধবাগণ সচরাচর এই কার্য্য করিয়া থাকে। রেশমী সূতার একটী বন্দী চরকীতে তুলিয়া উহার এক প্রান্ত লাটাইয়ে সংযুক্ত করিয়া ঘুরাইতে থাকে। সূতার ফুল্‌কী, পোদ (মোটাসূতা), আঁস (সূক্ষ্মসূতা) ইত্যাদি ত্যাগ করিয়া এবং যে স্থানে কাটা থাকে, তাহা জোড়া দিয়া সমস্ত সূতা লাটাইয়ে উঠাইয়া লয়। অনন্তর লাটাই হইতে নামাইয়া ফেটী করিয়া দাতাকে প্রদান করে। ইহাকে সূতা ফিরান করা বলে। প্রত্যেক সের (৮০ তোলা ওজনে) রেশমী সূতা ফিরান করিবার মজুরী ॥৶৹ দশ আনা মাত্র। যাহারা ফিরান করে, তাহাদের দৈনিক ৵৹ বা ৵৫ পয়সার অধিক মজুরী পোষায় না। উহাদের অধিকাংশই কিঞ্চিৎ রেশম চুরি করিয়া উদরান্নের সংস্থান করিয়া লয়। এক সের রেশম ফিরান করিতে দিলে ৸৶৹ ছটাকের অধিক সূতা প্রাপ্ত হওয়া যায় না।

রেশমী সূতা কিয়ান করিবার জন্য একরূপ "কার" খরিদ করিতে পাওয়া যায়। অত্রত্য রেশমী সূতায় ফুল্‌কী, পোদ, আঁস এত বেশী যে, ঐ কলে সুচারুরূপে কার্য্য চলিতে পারে না।

পাকান। সূতা পাকাইবার যন্ত্র এইরূপ করিয়া প্রস্তুতি করিতে হয় ;—প্রায় দুই হাত অন্তরে ৪ হাত লম্বা দুইটী বাঁশ প্রোথিত কর। উহার সমান্তরে ৮৷৯ হাত দূরে আর দুইটী বাঁশ পোঁত, এইরূপে ৬৫ হাত দূর পর্য্যন্ত বাঁশ পুঁতিতে হইবে। বাঁশের দ্বারা মইয়ের মত প্রস্তুত করিয়া পূর্ব্বোক্ত প্রত্যেক জোড়া বাঁশের উপরিভাগে বাঁধিয়া দাও। শেষ প্রান্তের দুইটী বাঁশে, বাঁশের প্রস্তুতি ৭টী ফিরকী (কপিকলের কার্য্য করে) সংযুক্ত কর।

দুইটী কাঁচা সূতার (অপাকান সূতার) লাটাই হইতে দুইটী প্রান্ত লইয়া, পূর্ব্বোক্ত মইগুলির শূন্য অংশের মধ্য দিয়া লইয়া গিয়া শেষ প্রান্তের ফিরকীর উপর দিয়া ঘুরাইয়া, ঐ মইয়ের অপর শূন্য অংশগুলির মধ্য দিয়া প্রথম স্থানে আনয়ন কর। মৃত্তিকা হইতে অর্দ্ধ হস্ত উচ্চ হইয়া ঘুরিতে পারে, এরূপভাবে সূতাকে কাটিয়া উভয় প্রান্তে দুইটী টাকুর বাঁধিয়া দাও। (এক তোলা পরিমাণ মাটীকে গোলাকার কর। উহার মধ্যস্থানে সূক্ষ্ম একটী খিল যাইতে পারে, এরূপ ছিদ্র রাখ। উহাকে অগ্নিতে দগ্ধ কর। উহার ছিদ্র মধ্যে অর্দ্ধ হস্ত পরিমাণ একটী খিলের এক প্রান্ত প্রবেশ করাইয়া দিলেই টাকুর প্রস্তুতি হইল। ঐ খিলের অপর প্রান্তে সূতা আটকাইবার জন্য একটু কাটা থাকিবে।) প্রাগুক্তরূপে সাতবার সূতাকে ঘুরাইয়া আন এবং উভয় প্রান্তে টাকুর বাঁধিয়া দাও। একটী বালকের সাহায্যে এই ১৪টী টাকুরে পাক দিতে থাক। পরিমাণ মত পাক দেওয়া হইলে, দক্ষিণ দিকের দুইটী টাকুর ছিঁড়িয়া রাখ এবং সূতার বামদিকে, কাঁচা সূতার ২টী লাটাই হইতে দুইটী সূতার প্রান্ত লইয়া একত্র করিয়া গিরা দাও। দক্ষিণদিকের সূতার প্রান্ত লাটাইয়ে জড়াইতে থাক। কিছুকাল জড়াইলেই পূর্ব্বোক্ত সূতার গিরা তোমার হাতে বাধিবে। তখন জানিবে, "পাকান সূতা জড়ান শেষ হইল, কলে কাঁচা সূতা ডবল করিয়া (দুই তার করিয়া) পরান হইয়াছে। এই কাঁচা সূতার দুই প্রান্ত ছিঁড়িয়া উভয় প্রান্তে পূর্ব্বের দুইটী টাকুর বাঁধিয়া দিয়া পাক দিতে থাক। এইরূপে ১৪টী টাকুরের দ্বারা পাক দেওয়া সূতা লাটাইয়ে জড়াইয়া লও।

এক একটী সূতার দৈর্ঘ্য ৬৫ × ২ = ১৩০ হাত। ৭টী সূতার দৈর্ঘ্য ১৩০ × ৭ = ৯১০ হাত। এই ৯১০ হাত সূতাকে, অর্থাৎ ১৪টী টাকুরের

পাকান সূতাকে এক সারি সূতা বলে। উহার চৌদ্দ সারি অর্থাৎ ৯১০×১৪= ১২৭৪০ হাত পাকান সূতাকে এক কদলা সূতা বলে। উহার মজুরা প্রায় ৫১৫ পয়সা। এই পাকান কার্য্যে একটী লোক একটী বালকের সাহায্যে দৈনিক প্রায় ৷৷০ আট আনা উপার্জ্জন করিয়া থাকে।

শ্রীজগদ্বন্ধু সরকার, মালদহ।

মেদিনীপুরের মাদুর।

জড়ি। জড়ি মুথা জাতীয় একপ্রকার উদ্ভিদ। ইহার "থাঁচি" অর্থাৎ পুষ্পদণ্ড হইতে মাঠ, সপ, মছলন্দ প্রভৃতি সর্ব্বপ্রকার মাদুর উৎপন্ন হয়। ইহার চাষ অতি সহজ, অল্পায়াস-সাধ্য ও বিশেষ লাভজনক। একবার "মুড়া" পুতিলে ১০।১৫ বৎসর পর্য্যন্ত পূরা ফসল প্রাপ্ত হওয়া যায়। অতিবৃষ্টি বা অনাবৃষ্টিতে ইহার বিশেষ কোন অনিষ্ট হয় না। আমরা অদ্য জড়ি চাষ, মাদুর কাঠি প্রস্তুতি করণ, কাঠি রঞ্জন ও মাদুর ব্যবসায় সম্বন্ধে দুই চারি কথা পাঠকগণকে উপহার দিব।

জড়ি চাষ। মেটেল দোয়াঁশ জমি জড়ি-চাষের পক্ষে প্রশস্ত। মছলন্দ কাটির উপযুক্ত জড়ির জন্য নূতন মাটী এবং সপ, মাঠ প্রভৃতির উপযুক্ত কাটির জন্য জড়ির পক্ষে পুরাতন মাটী আবশ্যক। পাঁক ইহার পক্ষে অত্যাবশ্যক ও অত্যুৎকৃষ্ট সার। ডাঙ্গা জমিতেই জড়ি চাষ করিতে হয়। জমি যদি নীচু হয়, তবে জড়ির গোড়ায় 'জল বাধা' সম্ভব। "জল বাধিলেই জড়ি লাল হইয়া যাইবে।" ডাঙ্গা গোছের একটুকু মেটেল দোয়াঁশ জমি বাছিয়া লইয়া, কার্ত্তিক অগ্রহায়ণ মাসে অন্ততঃ এক হাত গভীর করিয়া তাড়িয়া দিতে হয়। তৎপরে ফাল্গুন মাস পর্য্যন্ত এই জমিতে আর কিছু করিতে হইবে না। চৈত্র-বৈশাখ মাসে গড়ে আধ ইঞ্চি হিসাবে পাক ছিটাইয়া দিয়া জ্যৈষ্ঠের প্রথমে বাত্‌সই জল হইলে ৬।৭ ইঞ্চি মাটীর নীচে মুড়া পুতিতে হয়। মুড়াগুলির মধ্যে যেন অন্ততঃ ৫।৬ ইঞ্চি ব্যবধান থাকে। মুড়া বসাইবার পর সপ্তাহের মধ্যে রসাভাব হইলে কলসীর দ্বারা জল সেচন করা কর্ত্তব্য। নচেৎ মুড়া গুলি ভালরূপে অঙ্কুরিত হইতে পারে না। ২।৪টী করিয়া অঙ্কুর উৎপন্ন হইতেছে দেখিলেই ক্ষেত্রটী একবার "উস-

ফাইয়া নিড়াইতে” হইবে। তৎপরে যখন চারাগুলি ২।৩ ফিট্ উচ্চ হইবে, তখন দ্বিতীয়বার নিড়াইতে হইবে। জড়ি চাষ এইখানেই শেষ হইল। বাকি রহিল কেবল কর্ত্তন। যখন দেখা যাইবে যে, খাঁচির পৌষ্পিক পত্রগুলি এক টুকু শুষ্ক হইয়া আসিতেছে এবং পুষ্প দণ্ডটীও কিছু কঠিন হইয়াছে, তখনই খাঁচি কর্ত্তনোপযোগী হইয়াছে বলিয়া বুঝিতে হইবে। আশ্বিনের শেষ হইতে অগ্রহায়ণের অর্দ্ধেক দিবস পর্য্যন্ত জড়ি কর্ত্তনের উপযুক্ত সময়। ইহার পর কাটিতে গেলে সমূহ খাঁচি লাল হইয়া গিয়া কৃষকগণকে সম্পূর্ণরূপে ক্ষতিগ্রস্ত করিবে। এই গেল প্রথম বৎসরের চাষ। ইহার পর জমিতে যত বৎসরই জড়ি থাকুক না কেন, কৃষককে আর এতটা পরিশ্রম করিতে হইবে না। জমি হইতে খাঁচি উঠিয়া গেলে, তাহার মুড়া জমিতেই থাকিয়া যাইবে। বৎসর বৎসর জমি তাড়িয়া আর নূতন মুড়া বসাইতে হইবে না। অতি সামান্য পরিশ্রমেই পুরা ফসল পাওয়া যাইবে। বৈশাখ মাসে জমিতে পূর্ব্বোক্তরূপে পাঁক ছিটাইয়া দিয়া জ্যৈষ্ঠ মাসে সামান্যরূপে বৃষ্টি হইলেই জমিতে একবার ‘ফুল চাঁছ’ দিয়া মাটি সমতল করিয়া দিতে হইবে। তৎপরে চারাগুলি ২।৩ ফুট উচ্চ হইলে প্রথম বৎসরের ন্যায় একবার (আবশ্যক হইলে দুইবার) নিড়াইয়া দিলেই দ্বিতীয় বৎসরের জড়ি চাষের কার্য্য শেষ হইবে। আর কিছুই করিতে হইবে না। ইহার পর বৎসরে বৎসরে এই পদ্ধতির অনুসরণ করিলেই যথেষ্ট হইবে। তবে জমি হইতে খাঁচি তুলিয়া লইবার পর সম্বৎসরের মধ্যে জমিতে গবাদি পশুচারণ বন্ধ রাখিতে হইবে। নচেৎ ক্ষেত্রের মাটি বসিয়া গিয়া অঙ্কুর উদগমনের বাধা ঘটিবে।

মাদুর কাঠী প্রস্তুতি করণ। খাঁচি কর্ত্তনোপযোগী হইলে সমস্ত ক্ষেত্রের খাঁচি কাটিয়া ফেলিতে হইবে। এই কর্ত্তনের সঙ্গে সঙ্গে খাঁচিকে একবার ঝাড়িয়া লইতে হয়। খাঁচি গোছার মধ্যস্থলে ধরিয়া এই ঝাড়ন দিতে হয়। ইহাতে ছোট খাঁচি ও আগাছাগুলি বাদ পড়িয়া যায়। তৎপর খাঁচি ঘরে আনিয়া তাহার মাথাগুলি ভাঙ্গিয়া দিয়া পুনরায় ‘ঝুড়িতে’ হইবে। এবার কিন্তু মধ্যস্থলে না ধরিয়া ঠিক অগ্রভাগে ধরিতে হইবে। প্রথম “ঝুড়ের” পরিত্যক্ত খাঁচি গুলিকে দ্বিতীয়বার ঝুড়িতে হইবে; দ্বিতীয় “ঝুড়ের” পরিত্যক্ত খাঁচিগুলিকে তৃতীয়বার ঝুড়িতে হইবে। এইরূপে ছয়বার ঝুড়িলে সমস্ত খাঁচিগুলি হয় ‘ঝুড়ে’ অর্থাৎ ১॥, ২, ২।, ২॥, ২৮ ও ৩ হাত লম্বা ছয়ভাগে বিভক্ত হইবে। এইরূপে ঝুড়া হইলে পৃথক পৃথক ‘ঝুড়’ গুলিকে পৃথক

ভাবে ৪।৫ ঘণ্টাকাল রৌদ্রে রাখিয়া প্রত্যেক খাঁচিকে স্থূলতানুসারে ছুরি দ্বারা ২ হইতে ৪ ভাগে চিরিয়া ফেলিতে হইবে। ঐ চেরা কাঠিতে একটা রৌদ্র লাগার পর তাহাকে গোছা গোছা করিয়া ধরিয়া ২।৪টী আছাড় দিতে হইবে। ঐ আছাড়ে, কাঠির গোড়ায় আঁইসের ন্যায় যে একপ্রকার পর্ণশল্ক (Leaf-scale) থাকে, তাহা উড়িয়া যায়। ইহার পর কাঠিগুলিকে আঁটি-বন্দি করিয়া আর একদিন রৌদ্রে দিলেই মাদুরকাঠি প্রস্তুতিকরণ কার্য্য শেষ হইবে। এইস্থানে ইহাও বলিয়া রাখা উচিত যে, এই কাঠিতে সপ, মাঠ প্রভৃতি মোটা মাদুর নির্ম্মিত হইয়া থাকে। মছলন্দ প্রভৃতি সরু মাদুরের কাঠি করিতে হইলে, এই সকল শুষ্ক কাঠিকে ভিজাইয়া লইয়া পুনরায় আবশ্যকমত সরু করিয়া চিরিয়া লইতে হয়।

মাদুর-কাঠি রঞ্জন। মাদুর কাঠিতে সাধারণতঃ দুই প্রকার রং ব্যবহৃত হয়—লাল ও কাল। রাঙ্গ নামে একপ্রকার গাছ আছে। ঐ গাছের ডাঁটা ও পাতা অমাবস্যার দিন চয়ন করিয়া দা'য়ের দ্বারা উত্তমরূপে থেঁতো করিতে হয়। পরে ঐ থেঁতোকরা পাতাগুলি ঢেঁকিতে কুটিয়া ছায়াযুক্ত স্থানে উত্তমরূপে শুকাইয়া লইতে হয়। ঐ পত্রচূর্ণ জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া তাহাতে মাদুর-কাঠি সিদ্ধ করিলে কাঠিতে উত্তম পাকা লাল রং হইয়া যায়। আজকাল অনেকেই ম্যাজেণ্টার রঙ্গে কাঠি রঙ্গাইয়া লয়। কিন্তু সে রং তত পাকা হয় না এবং বাজারেও ইহার আদর কিছু কম। কাঠিতে কাল রঙ্গ করিতে হইলে বাবলার পাতা ও ছাল উত্তমরূপে থেঁতো করিয়া লইয়া, তাহার সহিত ঐ কাঠি ৩।৪ ঘণ্টাকাল সিদ্ধ করিতে হয়। তৎপরে উহা ৩।৪ দিন পাঁকে পুঁতিয়া রাখিলেই কাঠিতে উত্তম পাকা কাল রঙ্গ হইয়া যাইবে। রঙ্গীন্ কাঠি মছলন্দ ও নমাজী মাদুরে পর্য্যন্ত বহু পরিমাণে ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

মাদুর-ব্যবসায়। মাদুর ব্যবসায় বিশেষ লাভজনক। ক্ষেত্রেই পাইকারগণকে কর্ত্তনোপযোগী খাঁচি বিক্রয় করা চলে। নিম্নলিখিত হিসাব হইতে মাদুর-চাষের লাভালাভ বিস্তারিতরূপে বুঝা যাইবে।

প্রথম বৎসরের খরচ—

এক বিঘা জমির খাজনা ...	৫৲
জমিন তাড়ান চারি আনা হিসাবে মজুরী ...	১৲
পাঁক ফেলান ঐ হিসাবে ...	৫৲

মুড়া খরিদ … … …	১০৲
বাছাই খরচ … … …	৩৲
উস্‌কান ও নিড়ান (দ্বিতীয় বার) …	২৲
বেড়াই খরচ … … …	৩৲
	৩৮৲

উৎপন্ন খাঁচির মূল্য ১০০৲ টাকা, ৬২৲ টাকা লাভ।

দ্বিতীয় বৎসরের খরচ—

খাজনা … … …	৫৲
পাঁক ফেলান … … …	৫৲
ফুলচাঁছ … … …	২৲
নিড়ান … … …	২৲
বেড়া সারাই … … …	১৲
	১৫৲

উৎপন্ন খাঁচির মূল্য ১০০৲ টাকা, ৮৫৲ টাকা লাভ।

ইহার পর যত বৎসরই জড়ি উৎপাদন করা হউক না কেন, প্রত্যেক বৎসর বিঘা প্রতি ৮০।৮৫৲ টাকা লাভ থাকিবে। এক বিঘা জমিতে যে খাঁচি উৎপন্ন হয়, তাহা চিরিয়া মাছুরকাঠি প্রস্তুতি করিতে হইলে ২০।২৫৲ টাকার অধিক খরচ হইবে না। কিন্তু তখন মূল্য হইবে ১৫০৲ দেড় শত টাকা। ঐ কাঠির মাছুর প্রস্তুতি করিলে ৩০০৲ তিন শত টাকার মাছুর হইবে। মাছুরের কারবারে যে কেবল অর্থাগমই হইয়া থাকে, তাহা নহে। ইহাতে পরোক্ষভাবে আমাদের একটা বিশেষ উপকার হইয়া থাকে। জড়ি চাষে পাঁক অত্যাবশ্যক; সুতরাং পুষ্করিণীগুলির পঙ্কোদ্ধার কার্য্যও নিয়মিতরূপে চলিতে থাকে। এতদ্ব্যতীত ইহাতে আর একটা বিশেষ সুবিধা হয় যে, ক্ষেত্র হইতে খাঁচি উঠিয়া আসিলে কৃষক-পত্নীগণ অবরোধের মধ্যে থাকিয়াও কাঠি প্রস্তুতিকরণ ও মাছুর-বয়নে সম্পূর্ণরূপে সাহায্য দান করিতে পারেন।

মেদিনীপুরের কোন্ কোন্ স্থানে মাছুর হয় ?

মেদিনীপুর জেলার অন্তর্গত সবঙ্গ ও খান্দার পরগণার মাছুর চাষ বিশেষরূপে চলিতেছে। প্রায় প্রত্যেক গৃহস্থেরই কিছু না কিছু জড়ি বাড়ী আছে। তুঁত চাষ উঠিয়া যাওয়ার পর হইতে জড়ি এই সকল স্থানে প্রধান ফসলের মধ্যে গণ্য হইয়াছে। উপরোক্ত দুই পরগণার মধ্যে কসবা-সবঙ্গ, পরস্ত-

রামপুর, বালিচক, রাথ্যালা, সাঁওতা, সিন্দুরমুড়ী, গোড়বাড়, মালপাড়া, বুড়াল, শীতলদা, রামভদ্রপুর, বিষ্ণুপুর, তালদা, দরোড়া, কৃষ্ণপলাশী, সিংপুর, সুন্দরপুর, খেলনা, চাকই, সীমুলা, চকলহরী, ভুতরাঙ্গা ও লাড়মা প্রভৃতি স্থানে জড়ি, মাদুরকাঠী, সপ ও মাঠ প্রভৃতি মাদুর পর্য্যাপ্ত পরিমাণে এবং মছ্‌লন্দ অল্পাধিক পরিমাণে উৎপন্ন হয়। এই সকল মাদুর দেশ বিদেশে রপ্তানি হয়। লাড়মা, দশগ্রাম, শ্রীরামপুর ও বেলকিতে চারিটী হাট আছে। ঐ সকল হাটে প্রতি সপ্তাহে ৭।৮ হাজার টাকার মাদুর বিক্রীত হয়। পাঁশকুড়ার নিকটবর্ত্তী রঘুনাথ-বাড়ী মছ্‌লন্দের জন্য বিখ্যাত। ঐস্থানে এক শত টাকা মূল্যেরও এক এক জোড়া মছ্‌লন্দ পাওয়া যায়। এতদ্‌ভিন্ন কাঁথি, ময়না, কেদার, নারায়ণগড় প্রভৃতি স্থানেও অল্পাধিক পরিমাণে মাদুর চাষ চলিতেছে।

মেটেল দোয়াঁশ মাটি ও পুরাতন পুষ্করিণী মেদিনীপুর জেলায় দুষ্প্রাপ্য নহে। আমাদের বিশ্বাস, প্রত্যেক কৃষকেরই এইরূপ দুই এক কিতা জমি আছেই আছে। আমরা কৃষক-সাধারণকে অনুরোধ করি, তাঁহারা যেন পরীক্ষার্থ একটু আধটুকু জমিতে জড়ি আবাদ করিয়া প্রবন্ধের যাথার্থ্য উপলব্ধি করেন।

মেদিনীবান্ধব।

পেটেণ্ট দ্রব্যের ব্যবসায়।

এই ব্যবসায়ের মূলধন বিজ্ঞাপন। আমাদের খান-তিনেক জাতীয় সংবাদ পত্র যাহা হইয়াছে, ইহাই যথেষ্ট। আমরা সাধারণকে অর্থাৎ যাঁহারা পেটেণ্ট দ্রব্যের ব্যবসায় করিবেন, তাঁহাদিগকে নিঃসন্দেহে দিব্য করিয়া বলিতে পারি, এমন কি জামিন পর্য্যন্ত থাকিতে পারি যে, দেশীয় বলবান্ সংবাদপত্রে বিজ্ঞাপন দিয়া এই কার্য্যে প্রবৃত্ত হউন—নিশ্চিত লাভবান্ হইবেন। যিনি যে দ্রব্য পেটেণ্ট করিবার সঙ্কল্প করিবেন, তাঁহাকে প্রথম ভাবিতে হইবে যে, সেই দ্রব্য সাধারণের প্রয়োজনীয় কি না। যে দ্রব্য যত সাধারণের প্রয়োজনীয়, তাহার কাট্‌তি তত বেশী; অতএব কাজ চলিবার সুবিধাও বেশী। দ্বিতীয়তঃ ভাবিবেন, আমি বা আমরা যে দ্রব্য পেটেণ্ট করিতে যাইতেছি, ইহা দ্বারা দেশের কিছু উপকার হইবে কি না। আমাদের দেশে পেটেণ্ট ঔষধ জনকয়েক

সুবিখ্যাত ডাক্তার কবিরাজ মহাশয়েরা করিয়াছেন ; সেই সঙ্গে দেশের হরে, রামা, শ্যামা, ক্যাবলা হইতে প্রেসের কম্পোজিটর, লবণ-গোলার গোমস্তা, আফিসের কেরাণী বাবুরা পর্য্যন্ত পেটেন্ট-ঔষধ-বিক্রেতা ! অর্থাৎ কামারের কুমোর বৃত্তি হইলেও ইহাতে যে দেশের উপকার হয় নাই, এমন নহে। ফলে ইহা দ্বারা বিলাতী পেটেন্ট ঔষধের আমদানী কিছু কমিয়াছে। কিন্তু অনেকের মতে বিলাতী পেটেন্ট ঔষধের আমদানী কমে নাই। তাঁহারা বলেন, এদেশী সাধারণ কেরাণীকুল হইতে এদেশী ইংরাজী অনভিজ্ঞ বহু মহাজন, এমন কি মজুরদার পর্য্যন্ত অনেকে বিলাতী পেটেন্ট ঔষধ যে এদেশে আইসে, তাহার সংবাদও জানিতেন না। অনেক ভাল ডাক্তারে বিলাতী পেটেন্ট ঔষধের ব্যবস্থাপত্র দিয়াছেন ; কিন্তু এদেশী অনেক লোক ভাবিয়াছে, তাহা বুঝি সেই ডাক্তারের প্রেস্‌ক্রপ্‌সনের ঔষধ—উহা পেটেন্ট ঔষধ নহে। তবে আমরাও বলি, সাধারণ খুট্‌-আখুরে ইংরাজী জানা বাবুদের চক্ষুতে ধূলি দিবার জন্য আমি ইংরাজী ধরণে পেটেন্ট ঔষধের নাম দিলাম "মিষ্টার হ্যারো ব্যাবর গণোরিয়া কিওর" বস্‌ !! কারণ আমার নাম "হরি বাবু", খাস ইংরাজ আমার নাম উচ্চারণ করিবার সময় আমি শুনিয়াছি, ঠিক এইরূপ উচ্চারণ সাহেব করিয়াছিলেন "হ্যারো ব্যাবও।" যাহা হউক, এই বলিয়া ত উপরি উপরি বহুদিন ধরিয়া বড় বড় দেশী কাগজে বিজ্ঞাপন দিলাম ; তাহার পর তুমি মফঃস্বলে বসিয়া আছ, ইংরাজবাড়ীর ঔষধ খাইতে মহাভক্তি ! ভক্তি হইবারও কথা ত ; কেননা এলোপ্যাথিটা সাহেবদের নিকট হইতে পাইয়াছি, অতএব সেপথে যাইতে হইলে ইংরাজবাড়ীর ঔষধেই ভক্তি-বৃদ্ধি স্বভাবতঃ হয়। অতএব "হ্যারো ব্যাব" একটা না জানি মস্ত লম্বা ইংরাজ মনে করিয়া মহাভক্তিতে তাহার ঔষধ খাইলাম। আমি ত জানি না যে, আমাদের সেই হ'রে "হ্যারো ব্যাব" হইয়াছে ! তাহা হইলে সে ঔষধে ভক্তি থাকে কৈ ? সাহেবের নামে ভক্তি হয়। মানুষের সংস্কার এক অপূর্ব্বপদার্থ ! যথার্থ যদি তোমার পানীয় জলে গোপনে অল্প প্রস্রাব করিয়া দিয়া বলি "ভাই ! কেওড়ার জলের বোতল পুরাতন হইয়া জলটা একটু সোঁদা সোঁদা হইয়াছে", তবে তাহা তুমি অবাধে খাইবে। কিন্তু প্রকৃত এক গ্লাস ভাল জল তোমার হস্তে দিলাম, তুমি খাইলে ; তৎপরে যদি আমি বলি, উহাতে আমার ছেলেটা কিছু প্রস্রাব ত্যাগ করিয়াছিল, তবে তুমি ইহা শুনিবামাত্র রাম ! রাম ! অথবা তোবা ! তোবা ! ব'লে বমি করিবার জন্য উকি তুলিতে থাকিবে। সংস্কার, তোমায় ধন্য !

তেলাকুচাপাতার রস দুই হস্তে লাগাইলে অথবা উক্ত গাছের শিকড় দক্ষিণ হস্তের ধমনী শিরার উপর সূতা দিয়া বাঁধিলে একদিন অন্তর পালাজ্বর ভাল হয়; ইহা অনেক ডাক্তারেও জানেন; কিন্তু চাঁদমণি আমার সংবাদপত্রে বিজ্ঞাপনে লিখিল, "পালাজ্বরের স্বপ্নাদ্য মহৌষধ। কেবল ।/৫ আনা আমার সিন্নি দেও—খুড়ী খুড়ী আমার নহে, বাবা তারকেশ্বরের পূজা দেও, ঔষধ লও।" লোকে বিপদে পড়িয়া না জানিয়া কাজেই তেলাকুচার শিকড় লইয়া পয়সা দিয়া থাকে। বিজ্ঞাপনের এমনই গুণ! বিজ্ঞাপন দিতে কৃপণতা করিলে, দহে ডুবিয়া মরিবে! বিজ্ঞাপনের টাকা জোগাড় করিবে—মূলধনের চারি অংশের তিন অংশ এবং পেটেণ্ট দ্রব্যের প্রস্তুতির জন্য রাখিবে—সিকি টাকা। অর্থাৎ ধরুন্ জুতার কালির পেটেণ্ট করিবেন; তজ্জন্য নিম্নলিখিত দ্রব্যগুলি চাই।

ভিনিগার (সির্কা)　/১　মূল্য　।/—৷৹ আনা।
কলের জল　/৷৹
এই দুইটি দ্রব একত্র করুন। তৎপরে,—
সিরিস　১০ ভরি মূল্য /১ সের ৷৹ আনা।
বকমকাষ্ঠ (বা লগউড) ২০ ভরি　,,　অৰ্দ্ধ আনা।
নীল রং　৷৶৹ আনা ওজন,　মূল্য /১ সের ৮৲ টাকা।
কোমল সাবান (সফ্‌ট্ সোপ)　মূল্য ৫ পয়সা।
জিলাটিন (বা আইজিং গ্ল্যাস)　,, ,, ,, ,,

এই দ্রব্যগুলি পূর্ব্বোক্ত জল-মিশ্রিত ভিনিগারে ভিজাইয়া একটী কাচ, কড়ি, কলাই বা মাটীর পাত্রে করিয়া ১০।১৫ মিনিট অগ্নিতাপে ফুটাইবে। তৎপরে কাপড় দিয়া ছাঁকিয়া বোতলে পুরিবে এবং স্পঞ্জ দিয়া জুতায় মাখাইবার ব্যবস্থা দিবে। ইহাতে জুতা-ব্রুসের মত চক্‌চকে হইবে। তিন পোয়া বড় বোতলের দুই বোতল মাল হইবে। ২৪ ঔন্সে তিন পোয়া দুই বোতলে ৪৮ ঔন্স মাল হইল। খরচ বড় জোর হইবে, আট আনা। এই ৪৮ ঔন্স মালকে অৰ্দ্ধ ঔন্স শিশিতে পুরিলে ৯৬ শিশি মাল হইবে। প্রত্যেক শিশি /০ দাম করিলে ৯৬ শিশিতে ৬৲ হইবে। কিন্তু এখনও ইহাতে খরচা আছে। পেটেণ্ট দ্রব্য মাত্রেই কেবল পেটেণ্ট বলিয়া নহে, আজকালের ইংরাজী ধরণের ব্যবসায় মাত্রেই প্যাক্‌টার সঙ্গে প্রেসের সম্বন্ধ চাই। অর্থাৎ লেবেল ছাপান চাই, শিশিটী সুন্দর প্যাক করা চাই। তিন শত টাকা মূলধনে

যদি এই কাজ করিতে ইচ্ছা করেন, তাহা হইলে পূর্ব্বে বলিয়াছি, সিকি টাকার অর্থাৎ তাহা হইলে ৩০০৲ টাকার সিকি ৭৫৲ টাকার দ্বারা পূর্ব্বোক্ত মালগুলি এবং লেবেল, শিশি, কর্ক, প্যাকিং পর্য্যন্ত করাইবেন, বাকী ২২৫৲ টাকা বিজ্ঞাপন খরচ করিবেন। বিজ্ঞাপন লেখার বাহাদুরী আছে। প্রথমে লেখ "বাবু জুতা! শ্রী জুতা!! আর মুচিকে পয়সা দিতে হইবে না। এক শিশি চারি পয়সা দামের কালিতে ঘরে বসিয়া এক মাস জুতা ক্রুস হইবে। এক পোঁচ্ মাখাইলেই চক্চক্ করিবে, এই চক্চকানি সাতদিন স্থায়ী হইবে। ধুলা-বিহীন স্থানে রাখিলে ৬মাস চক্ চক্ করিবে। আপনি না দেশ-হিতৈষী? শত শত টাকার জুতার কালি বিদেশ হইতে আসিতেছে। অতএব এই দেশী শিল্পের উৎসাহ দিলে শত শত টাকা এদেশে থাকিয়া যাইবে। দেশের জন্য আমরা বাবুমুচি হইলাম।" ঐ দেখুন, একটু জলমিশ্র ভিনিগারে মেজেণ্টার রং গুলিয়া শত শত বাবু-নাপিত হইয়াছে। বাস্তবিক এইরূপ করিয়া যে ইংরাজী কালি বিলাত হইতে আসিত, তাহার আমদানি একদম্ বন্ধ করা হইয়াছে। শ্রী ঃ—

চিত্রকর শ্রীযুক্ত শশিভূষণ পাল।

বাল্যজীবন। বাঙ্গালা সন ১২৮৪ সালের পৌষ মাসের সংক্রান্তির দিন রবিবারে, খুলনা জেলার অন্তর্গত মাহেশ্বর পাশা নামক গ্রামে শ্রীযুক্ত শশিভূষণ পাল মহাশয় জন্মগ্রহণ করেন। ইঁহার পিতার নাম ৺শ্রীমন্ত পাল, ইনি একজন সঙ্গীত-প্রিয় লোক ছিলেন। ইঁহার ৩টী পুত্র ও ৪টী কন্যা সন্তান ছিল। শশিভূষণ পুত্রত্রয়ের মধ্যে সর্ব্ব-কনিষ্ঠ। শশিভূষণের পিতার আর্থিক অবস্থা অত্যন্ত শোচনীয় থাকায়, ইঁহাকে এমন্ কি, গুরু মহাশয়ের পাঠশালায় পর্য্যন্ত দেওয়া হয় নাই। শশিভূষণ বাটীতে থাকিয়া তাঁহার মাতার সহিত গৃহকর্ম্মের কার্য্যাদি করিতেন, এবং অবসর পাইলেই মাটী দিয়া পুতুল ও নানাবিধ কাষ্ঠ কুটীর সাহায্যে রেলের গাড়ি, ঘড়ি, বাঁশি, বেহালা, সেতার ইত্যাদি নানাবিধ দ্রব্যাদি তৈয়ার করিতেন। এতদ্ভিন্ন নানাবিধ চিত্র দেখিয়া ও ছাপার লেখা দেখিয়া ঠিক সেইরূপ ইংরাজী ও বাঙ্গালা লেখা লিখিতে

পারিতেন এবং নানাবিধ সুন্দর সুন্দর চিত্র অঙ্কিত করিতেন। তাঁহার লেখা ও চিত্র দেখিয়া লোকমাত্রেই একবারেই অবাক হইয়া যাইতেন। একদিন শশিভূষণদের কুলপুরোহিত মহাশয় তাঁহাদের বাটীতে আসিয়া দেখিতে পাইলেন যে, শশিভূষণ শিক্ষকের বিনা-সাহায্যে, ঠিক ছাপার মত ইংরেজী ও বাঙ্গালা অক্ষর সমস্ত লিখিয়া রাখিয়াছেন। তাঁহার শৈশব-কালের এবম্বিধ কার্য্য দেখিয়া তিনি একবারেই আশ্চর্য্যান্বিত হইয়া গেলেন এবং কয়েকটী তালপাতা যোগাড় করিয়া দিয়া সেই দিনই তাঁহাকে নিকটস্থ একটী পাঠশালায় পাঠাইয়া দিলেন। শশিভূষণ এক মাসের মধ্যেই বিদ্যা-সাগরের বর্ণপরিচয় প্রথম ভাগ পড়িয়া শেষ করিলেন। তৎপরে এক বৎসরের মধ্যেই প্রাইমারী পরীক্ষা দিয়া তাহাতে পাশ হইলেন. এবং ৬ মাসের মধ্যেই মধ্য বাঙ্গালা ছাত্রবৃত্তির পুস্তকাদি পড়িতে আরম্ভ করিলেন। শশিভূষণদের গ্রামের নিকটেই দৌলতপুর এণ্ট্রান্স স্কুল। তাঁহার সহপাঠীরা দৌলতপুর এণ্ট্রান্স স্কুলে গিয়া ভর্ত্তি হইল। শশিভূষণও তাহাদের সঙ্গে দৌলতপুর ইংরেজী স্কুলে পড়িতে যাইবে, এই মত তাঁহার পিতার নিকট প্রকাশ করাতে, খরচ পত্রের অভাব বলিয়া তাঁহার পিতা শশিভূষণের এ কার্য্যে সম্মত হইলেন না। শশিভূষণ কাঁদিয়া একবারেই আকুল হইলেন। তাহার একজন সহপাঠী শশিভূষণের দুঃখে দুঃখিত হইয়া তিনি নিজে একটী টাকা দিয়া শশিভূষণকে স্কুলে ভর্ত্তি করাইয়া দিলেন। ইহার দুই মাস পরে বেতন-অভাবে শশিভূষণ পড়া ছাড়িয়া দিলেন। খুলনার পোষ্ট আফিস সমূহের ইন্‌স্পেক্টর বাবু বরদা প্রসন্ন বসু মল্লিক মহাশয় শশিভূষণের হস্তাক্ষর ঘটনাক্রমে দেখিতে পাইয়া, এরূপ সন্তুষ্ট ও আশ্চর্য্যান্বিত হইলেন যে, তিনি সন্তুষ্টচিত্তে নিজেই তাহার পড়াশুনার ব্যয়ভার বহন করিতে ইচ্ছা-প্রকাশ করিলেন। ইহারই অনুগ্রহে শশিভূষণ নিয়মিতরূপে স্কুলে পড়িতে লাগিলেন। ইহার দুই বৎসর পরে উক্ত বরদাবাবু খুলনা হইতে বদলি হইয়া চলিয়া গেলেন, সঙ্গে সঙ্গে শশিভূষণকেও পড়াশুনা ছাড়িয়া দিতে হইল। ইহার অল্পদিন পরেই খুলনার ডেপুটী মাজিষ্ট্রেট শ্রীযুক্ত বাবু উমাচরণ গঙ্গোপাধ্যায় মহাশয় শশিভূষণের দুঃখে দুঃখিত হইয়া, শশিভূষণকে পুনর্ব্বার স্কুলে ভর্ত্তি করাইয়া দিলেন এবং পড়াশুনার যাবতীয় ব্যয়-ভার বহন করিতে প্রতিশ্রুত হইলেন। শশিভূষণের নিতান্ত দুরদৃষ্টবশতঃ ২।৪ মাস পরে উক্ত ডেপুটী বাবুর মৃত্যু হইল। শশিভূষণ এবার একবারেই হতাশ হইয়া বাটী বসিয়া রহিলেন এবং পুনর্ব্বার খুলনার

যাইয়া খুলনার উকিল বাবু শশধর ঘোষ মহাশয়কে আনুপূর্ব্বিক ঘটনাবলী সমস্তই বলিলেন। তিনি ইঁহার দুঃখে দুঃখিত হইয়া মাসিক ॥০ আট আনা মাত্র সাহায্য করিতে প্রতিশ্রুত হইলেন; কিন্তু ॥০ আট আনা বেতনে দৌলতপুর এণ্ট্রান্স স্কুলে পড়া হয় না দেখিয়া, খুলনা মাইনর স্কুলে ১ম শ্রেণীতে হাপ্ ফ্রি (Half free) হইয়া পড়িতে মত করিলেন, এবং মাত্র ঐ ॥০ আনা মাসিক বেতন দিয়া উক্ত স্কুলে পড়িতে লাগিলেন। শশিভূষণের বাটী হইতে খুলনা ৭ মাইল দূরবর্ত্তী স্থান। শশিভূষণ প্রত্যেক দিনই এই সাত মাইল পথ হাঁটিয়া স্কুলে যাইতেন এবং আবার হাঁটিয়া বাড়ীতে আসিতেন। কিন্তু শশিভূষণের এমনই অদৃষ্ট যে, কিছুদিন পরে উক্ত শশধর বাবুরও মৃত্যু হইল। শশিভূষণের সমস্ত আশা ভরসা একবারেই মাটী হইয়া গেল। ইহার কিছুদিন পরে খালিসপুর নামক গ্রামে একটী নূতন মাইনর স্কুল হইল। শশিভূষণ সেখানে গিয়া পড়িতে আরম্ভ করিলেন। গ্রামস্থ লোকের বিবাদ বশতঃ হউক, বা হঠাৎ ঘটনাক্রমেই হউক, স্কুলগৃহটী আগুণে পুড়িয়া একবারে ভস্মীভূত হইয়া গেল। আর সেখানে পুনর্ব্বার স্কুল হইল না। শশিভূষণ বাটীতে বসিয়া অতি বিমর্ষ ভাবে কালযাপন করিতে লাগিলেন। শশিভূষণদের গ্রামস্থ একজন শিক্ষিত লোক (বাবু হৃদয়নাথ ঘোষ, বি, এ) শশিভূষণের দুরবস্থার কথা শুনিয়া তাঁহাকে আবার দৌলতপুর স্কুলে ভর্ত্তি করাইয়া দিলেন। ৩ মাস বেতন দেওয়ার পর তাঁহার চাকরি-সম্বন্ধে কোনরূপ গোলযোগ হওয়াতে তিনি চাকরী ছাড়িয়া দিলেন; সঙ্গে সঙ্গে শশিভূষণকেও পড়াশুনা ছাড়িয়া দিতে হইল। এইরূপ ভাবে নানাবিধ দুঃখ কষ্ট ভোগ করিয়া এবং শারীরিক পরিশ্রমের দ্বারা কিঞ্চিৎ উপার্জ্জন করিয়াও, টাকা কড়ি অভাবে পুস্তকাদি কিনিতে অপারক হওয়াতে, কাগজ কিনিয়া, বই দেখিয়া নকল করিয়া তবে এণ্ট্রান্স পর্য্যন্ত পাঠ্যাভ্যাস করিতে হইয়াছে। এইক্ষণ শশিভূষণ বাটীতে বসিয়া নিজেই পড়াশুনা করিতে লাগিলেন এবং অবসর মত নানাবিধ চিত্রাদি প্রস্তুতি করিয়া একটু একটু শান্তি পাইতে লাগিলেন। তিনি রাত্রিতে বসিয়া পড়াশুনা ও চিত্রাদি প্রস্তুতি করিতেন এবং দিনের বেলায় শারীরিক পরিশ্রমের দ্বারা কিছু কিছু উপার্জ্জন করিয়া সংসারের ভরণ-পোষণের সাহায্য করিতে লাগিলেন। এই সময় শশিভূষণদের সাংসারিক অবস্থা অত্যন্ত শোচনীয় হইয়া উঠিল, এমন কি, দুবেলা পেটের অন্ন জোটা ভার হইয়া উঠিল। তাহাতে আবার ইঁহাদের বিরুদ্ধে টাকা কড়ি পাওনা ইত্যাদি বাবদে নানাবিধ মামলা

মোকর্দ্দমা হইতে লাগিল। শশিভূষণেরা ইহাতে একবারেই সর্ব্বস্বান্ত হইয়া-গেলেন। মোকর্দ্দমার জন্য সমস্ত গহনাপত্র, কাঁসার থালা, বাটীর জমিজমা সমস্তই বাধ্য হইয়া বন্ধক রাখিতে হইল। শশিভূষণেরা অনেক টাকার দায়িক হইলেন। সঙ্গে সঙ্গে বাটীতে প্রত্যেক দিনই দিবারাত্র নানা রকমের ঝগড়া বিবাদ হইতে লাগিল। সংসার ঘোর অশান্তিময় হইয়া উঠিল, পেটের অন্ন জুঠা ভার হইয়া পড়িল। ইতিমধ্যে শশিভূষণের মধ্যম ভ্রাতা, যে সংসারের সমস্ত কাজকর্ম্ম দেখিত, হঠাৎ তাহার জ্বর হয়। পয়সা কড়ি অভাবে, চিকিৎসার অভাবে, তাহার প্লীহা ও যকৃতের ব্যায়রাম হয়। তিনি অসুখ সারিবার জন্য কলিকাতা মেডিকেল কলেজ হাসপাতালে চলিয়া যান এবং দিন কয়েক পরেই সেখানে তাহার মৃত্যু হয়। তাহার শোকে দুই মাস পরে শশিভূষণের পিতারও মৃত্যু হইল। শশিভূষণ শোকে দুঃখে একবারেই অধীর হইয়া পড়িলেন। সংসারের মধ্যে কলহ বিবাদের পরিমাণটাও অধিকতর রূপে বৰ্দ্ধিত হইতে লাগিল। যাহারা টাকা কড়ি পাইবেন, তাহারাও সময় বুঝিয়া অত্যাচার ইত্যাদি করিতে কিঞ্চিৎ-মাত্রও কুণ্ঠিত হইলেন না। ক্রমান্বয়ে শশিভূষণেরা প্রতিবেশীদের চক্ষের শূল হইয়া উঠিলেন, নানা জনে নানারূপ কলঙ্ক রটাইতেও কুণ্ঠিত হইল না। শশিভূষণ অসীম সাগররূপ সংসারের মধ্যে একা পড়িয়া, শোকে দুঃখে এক-বারেই হতজ্ঞান হইয়া গেলেন। কি উপায়ে পরের ঋণ-জাল হইতে মুক্ত হইবেন এবং কি উপায়ের দ্বারাই বা ১০।১২ টী পরিবার-ভুক্ত সংসারের ভরণ-পোষণ চালাইবেন, এই চিন্তাতে একবারে মৃতবৎ হইয়া গেলেন।

[ক্রমশঃ।

শ্রীহৃষীকেশ দত্ত।

কলের কথা।

কথায় বলে "যে বিড়ালটী শিকারী হইবে, তাহার গোঁফের রেখা দেখিয়া বুঝা যায়।" যে দেশের কৃষি ও শিল্প ভাল হইবে, সে দেশের ছেলে খেলা দেখিয়াই বুঝা যায়। আমাদের দেশে বেনে পুতুল এবং বিলাতী কাচের পুতুল তাহার বিশিষ্ট প্রমাণ। এদেশের বেনে পুতুলের জন্য কয়টা লোক প্রতিপালিত

হয় ? পাশ্চাত্য প্রদেশের কাচের পুতুলের কারখানায় কার্য্য করিয়া শত শত লোক প্রতিপালিত হইতেছে। এদেশের ছেলে খেলার ভিতর ধর্ম্মের ভাব অধিকাংশ স্থলেই দেখা যায়। নিজে কৃষ্ণ সাজিয়াছে, অপরাপর সঙ্গীরা বলরাম, সুবল প্রভৃতি সাজিয়া ছেলেরা খেলা করিয়া থাকে, এরূপ শুনা গিয়াছে। কিন্তু পাশ্চাত্যখণ্ডের ছেলেরা এ ধরণের খেলা জানেনা। তাহাদের খেলায় শিল্প ও যুদ্ধের ভাব বেশী থাকে। এক ঘটি বা একশিশি জল লইয়া উহার মুখে একটু কাগজ দিয়া, কৌশলে আস্তে আস্তে উল্টাইয়া ধরিলে, ঘটি বা শিশির জল পড়ে না ; কেন পড়ে না ? পৃথিবীর বায়ুর চাপের জন্য। ইহা তাহারা বাল্যকালে খেলার ভিতর হইতে শিখে। এদেশের ছেলেরা এ শিক্ষা পায় কি ? এদেশের ছেলেরা বেনে পুতুল লইয়া, তাহাকে কাপড় পরাইয়া বিবাহ দেয়, কুটুম-কুটুম্বিতা করে। সে দেশের ছেলেদের পুতুল কিন্তু, একটা স্প্রীংয়ের উপর কাচের একটা গোরার মুখ, তাহার পর কাপড় দিয়া স্প্রীংটিকে মানুষের মত হস্ত পদ করিয়া উহাকে দুমড়াইয়া একটা কৌটার ভিতর পুরিয়া রাখা হয়। যেমন কৌটা খোলা তৎক্ষণাৎ স্প্রীংটির প্রসার! এদিকে বোধ হইল, যেন একটা গোরা কৌটার ভিতর ছিল, উহা খোলাতে সে ফোঁস করিয়া লাফাইয়া উঠিল। এখন যত রয়লার এঞ্জিন দেখিতেছেন বা যে কোন কল দেখিতে পান, উহার আবিষ্কারের মূলে ছেলের খেলার যন্ত্র ছিল। কতক কতক ছেলে খেলার যন্ত্র এখন কাজে আসিয়াছে এবং অদ্যাপি উক্ত সকল প্রদেশের অনেকানেক বৈজ্ঞানিকেরা অনেকানেক ছেলেখেলার যন্ত্র প্রস্তুত করিতেছেন।

যেমন, এডিসন সাহেব তাড়িৎবলে নানা আবিষ্কারের সঙ্গে বহুবিধ ছেলেখেলার দ্রব্যও আবিষ্কার করিতেছেন। উদাহরণ স্বরূপ সিনামটগ্রাফ, ফনোগ্রাফ ইত্যাদি। বস্তুতঃ এ সকল যন্ত্রগুলি দ্বারা এখন সাধারণের কিছু উপকার হয় নাই, তবে সাধারণকে অবাক্ করা হইয়াছে সত্য! সাধারণের উপকারে না আসিলে উহা ছেলেখেলা ভিন্ন আর কি বলা যাইবে? অধিকন্তু পাশ্চাত্য খণ্ডের বৈজ্ঞানিক ইতিহাসের মূল হইতে যে সকল দ্রব্যের আবিষ্কার হইয়াছে, তাহার অধিকাংশই প্রথমে ছেলেখেলার জন্যই আবিষ্কার হইয়াছিল। খৃষ্ট জন্মের আনুমানিক দেড়শত বৎসর পূর্ব্বে আলেকজান্দ্রিয়াবাসী হিরো নামক এক সুবিখ্যাত পণ্ডিত ছিলেন। ইনি তাৎকালিক এক বৈজ্ঞানিক পুস্তক প্রণয়ন করেন। উক্ত পুস্তকে তখনকার প্রচলিত বৈজ্ঞানিক যন্ত্রগুলির বিষয় লিপিবদ্ধ করিয়া গিয়াছেন। তাঁহার সেই অপূর্ব্ব পুস্তকের নাম, "Inventions of the

Ancients." এই পুস্তকে ৭৮ প্রকার বৈজ্ঞানিক কল কব্জার কথা সংগৃহীত হইয়াছে। অনেকে বলেন, উক্ত ৭৮ প্রকার কল কব্জার মধ্যে হিরোর নিজেরও আবিষ্কৃত অনেক কল কব্জা আছে। যাহা হউক, উক্ত কল কব্জার পুস্তকের মধ্যে অনেকগুলি ছেলেখেলার যন্ত্রের কথাও (উহা আবিষ্কৃত বলিয়া) লেখা হইয়াছে। যেমন Singing-bird অর্থাৎ গায়ক পক্ষী। বয়লারের উষ্ণবাষ্প বাহির করিয়া দিয়া যেমন কলের বাঁশী বাজান হয়, উহাও ঐরূপ ক্ষেত্রের বায়ু বাহির হইয়া যাইবার পথে একটা লৌহনির্ম্মিত পাখী প্রস্তুত করিয়া বসান মাত্র। পরন্তু উক্ত বাষ্প বাহির করিয়া দিবার সময় পাখিটার ল্যাজের দিক হইতে দড়ি টানিলে উহার মুখ হাঁ হইয়া যাইত, এই হাঁ দিয়া বাষ্প বাহির হওয়ার সঙ্গে সঙ্গে উহা শব্দ করিত। এইজন্যই "সিঙ্গিং বার্ড" যন্ত্র বলা হইত। কাটা মুণ্ডের জলপান এবং অগ্নির পার্শ্বে সর্প ফণা বিস্তার করিয়া ফোঁস ফোঁস করিতেছে, এই সকল আবিষ্কৃত যন্ত্র কি ছেলেখেলার যন্ত্র নহে? আরও শুনুন, তখন উক্ত সকল মহাদেশেও মাটীর ঠাকুরের পূজা হইত। ঈষপ দেবের মন্দিরে সাহেবরা ভজনা করিতেন। কোন স্থানের এক ঈষপদেব বড়ই জাগ্রত ঠাকুর ছিলেন। তিনি ভক্তের পূজা গ্রহণ করিয়া স্বর্গীয় স্বরে গান করিতেন। এই দেবতার গানের যন্ত্র গুলি হিরোর পুস্তকে সচিত্র করিয়া দেখান হইয়াছে। উহাও উষ্ণ বাষ্পের নির্গমন মুখের পিয়ান যন্ত্র দিয়া দেবতার মস্তক গঠিত। পরন্তু ঠাকুরের মস্তিকের পিয়ানতে বায়ু আঘাত করিয়া উহা বাজাইয়া দেবতার নাসিকা-ছিদ্র দ্বারা উক্ত বায়ু বাহির হইয়া যাইত। এতদ্ভিন্ন এই মহাত্মার পুস্তকে নিম্নলিখিত যন্ত্রগুলিও উল্লেখিত হইয়াছে।

Syphon (সাইফন) অর্থাৎ নলদ্বারা বায়ুরোধ যন্ত্র।

Fire-engine-pump (ফায়ার এঞ্জিন পম্প) অর্থাৎ দমকল।

Water-clock (ওয়াটার ক্লক) অর্থাৎ জল ঘড়ি।

Steam-engine (ষ্টিম এঞ্জিন) অর্থাৎ বাষ্পীয় যন্ত্র।

এইরূপ অনেক এঞ্জিনের বিষয় লিখিত আছে। এই সকল কল কব্জা আধুনিক বৈজ্ঞানিকেরা Ancient Inventions অর্থাৎ সাবেক বা পুরাতন বা প্রাচীন আবিষ্কার বলিয়া উল্লেখ করেন। ফলে কিন্তু অধিকাংশ স্থলে এই প্রাচীন যন্ত্রাদির বিশিষ্ট সংস্করণ এখনকার যন্ত্রগুলি, ইহাতে কোন সন্দেহ নাই। যেমন, হিরোর পুস্তকে Altar-engine (অলটার এঞ্জিন) নামক যে যন্ত্রের উল্লেখ আছে,

আমরা দেখিতে পাই, সেই যন্ত্রকে আদর্শ করিয়া আধুনিক বৈজ্ঞানিকেরা Crane (ক্রেন) নামক যন্ত্র আবিষ্কার করিয়াছেন।

জাহাজ হইতে যে যন্ত্রের সাহায্যে গুরুভার দ্রব্য উত্তোলন এবং অবতরণ করান হয়, তাহাকেই "ক্রেন" যন্ত্র বলে। কলিকাতার প্রত্যেক জেটিতে এই যন্ত্র ২।৩ টি করিয়া আছে। অনেকেই দেখিয়াছেন, বোধ হয়, দুই মণ ত্রিশ সের ওজনের প্রতি বস্তা এইরূপ ৮ বস্তা একত্র যেন হস্তিশুণ্ডের বলে জাহাজ হইতে নামান হইতেছে। এইরূপ জাহাজের মাল বোঝাই এবং খালাস করিবার সময় "ক্রেন" যন্ত্রের আবশ্যক হয়।

ছেলেদের দোলের পিচ্‌কারী, তাহা হইতেই পম্প যন্ত্রের সৃষ্টি হইয়া জগতের অশেষ কল্যাণ করিতেছে। ডাক্তারের হাইপোডার্ম্মিক সিরিঞ্জ হইতে বৃহৎ বৃহৎ কলের জলতোলা যন্ত্র ইহার বিশিষ্ট উদাহরণ। মূল শিকড় বড় ক্ষুদ্র, যথা তথা পড়িয়া থাকে ; কিন্তু তদ্দ্বারা অভাবনীয়ভাবে বৃক্ষের জীবনরক্ষা হয়। স্মরণ রাখিবেন, বড় বড় বৈজ্ঞানিকদিগের সূক্ষ্মতত্ত্ব তোমার গৃহের বালকদিগের নিকট গড়াগড়ি যাইতেছে। একটা ধরিয়া তুল! তুমিও আবিষ্কারক হইবে। এদেশের ছেলেখেলার যত পরিবর্ত্তন হইবে, ততই দেশের মঙ্গল। কেননা, ভাবি আবিষ্কারক উহারাই। চোর চোর খেলা ঘুচিয়া গিয়া যে, এদেশী বালকেরা ক্রিকেট্ খেলা ধরিয়াছে, ইহা বড়ই আনন্দের কথা। এদেশী শত সহস্র রাজা-মহারাজেরা শিল্প বিজ্ঞানের সাহায্য করিলে কিছুই হইবে না, হইবে ঐ ছেলে-খেলার ভিতর হইতে কলের কাজে দেশোদ্ধার!—সময় আছে, হইবে নিশ্চিত। শ্রীঃ—

আলোর কাগজ।

বারুদের মত লাল নীল বর্ণের আলো এদেশে প্রচলিত আছে। কিন্তু বিবিধ বর্ণের আলোক করিবার কাগজ প্রস্তুতি এ পর্য্যন্ত এদেশে হয় নাই। আশা করি, এই প্রবন্ধের কথিত বিষয় পরীক্ষা করিয়া, যাঁহাদের এজন্য ব্যবসায় করিবার ইচ্ছা, তাঁহারা ইহাদ্বারা ব্যবসায়ের একটা নূতন পথ পাইবেন। বিশেষতঃ বিবিধ বর্ণের আলো করিবার জন্য রংমশাল, দীপক প্রভৃতির পরিবর্ত্তে নিম্নলিখিত উপায়ে [illegible] প্রস্তুতি করিলে অনেকটা নিরাপদ নিশ্চিত। এইরূপে প্রস্তুতি কাগজে

অগ্নি সম্প্রদান করিলে রংমশাল প্রভৃতির ন্যায় উজ্জ্বল বিবিধ বর্ণের আলোক উদ্ভাসিত হয়। সাধারণ লিখিবার কাগজের পরিবর্তে জলাকর্ষক স্পঞ্জের ন্যায় ব্লটিং কাগজই এই কার্য্যের নিমিত্ত ব্যবহৃত হইয়া থাকে। এই সকল কাগজ প্রস্তুতি অনেক সুলভে সম্পন্ন হয়, সে বিষয়ে কোন সন্দেহ নাই। বিশেষতঃ লাল নীল রঙের বারুদ রেলে লইয়া যাওয়া যায় না, কিন্তু ইহা লইয়া যাইতে কোন আপত্তি নাই।

লোহিত আলোক।

(১)	ষ্ট্রন্শিয়ম্ নাইট্রেট (Strontium nitrate)	২০ ভাগ
	ক্লোরেট অফ্ পটাশ (Potassium chlorate)	১০ ভাগ
	স্পিরিট (Spirits of wine)	২০ ভাগ
	জল	১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া দ্রব করিয়া কাগজে মাখাইবে।

(২)	ষ্ট্রন্শিয়ম্ নাইট্রেট (Strontium Nitrate)	২০ ভাগ
	ঐ ক্লোরেট („ Chlorate)	৫ ভাগ
	স্পিরিট (Spirits of wine)	২০ ভাগ
	জল	১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া দ্রব করিয়া কাগজে মাখাইবে।

(৩)	ষ্ট্রন্শিয়ম্ ক্লোরেট (Strontium Chlorate)	২০ ভাগ
	স্পিরিট (Spirits of wine)	২০ ভাগ
	জল	১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া দ্রব করিয়া কাগজে মাখাও।

(৪)	লিথিয়ম্ ক্লোরাইড (Lithium Chloride)	১০ ভাগ
	পোটাশিয়ম্ ক্লোরেট (Potassium Chlorate)	২০ ভাগ
	স্পিরিট (Spirits of wine)	২০ ভাগ
	জল	৭০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া দ্রব করিয়া কাগজে দিয়া শুষ্ক করিবে।

ষ্ট্রন্শিয়ম্ (Strontium) ঘটিত পদার্থ লাল আলোর প্রধান উপাদান, এই জন্য সকল প্রকার লোহিত আলোকেই এই ধাতুর কোন না কোন লবণ ব্যবহৃত হইয়া থাকে। অগ্নিতে সামান্য মাত্র এই ধাতু-ঘটিত পদার্থ থাকিলেই তাহা লোহিত বর্ণের আলোক প্রদান করে। লিথিয়ম্ (Lithium) ঘটিত পদার্থের কার্য্যও

এই প্রকার ; তবে ষ্ট্রন্শিয়ম অপেক্ষা লিথিয়ম্ ঘটিত দ্রব্যের মূল্য অধিক। তাম্র-ঘটিত পদার্থে নীল, বেরিয়ম্ (Barium) ঘটিত পদার্থে হরিৎ এবং পোটাসিয়ম্ ঘটিত পদার্থে বেগুনী রংএর আলো হয়। সোডিয়ম্ (Sodium) ঘটিত পদার্থে বেশ পীতবর্ণের আলোক হয়। তবে প্রায় সকল পদার্থেই অল্প বা অধিক মাত্রায় সোডিয়ম্ ঘটিত লবণ থাকা হেতু আলোকের প্রায়ই একটু পীত আভা হয়। অন্য বর্ণের আধিক্য হইলে এই বর্ণ ঢাকিয়া যায়।

নীল আলোক।

(১) পোটাশিয়ম্ ক্লোরেট (Potassium Chlorate) ১০ ভাগ
তাম্রের ক্লোরেট (Copper Chlorate) ২০ ভাগ
স্পিরিট (Spirits of wine) ২০ ভাগ
জল ১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া দ্রব করিবে।

(২) তাম্রের ক্লোরেট (Copper Chlorate) ১০০ ভাগ
তাম্রের নাইট্রেট (Copper Nitrate) ৫০ ভাগ
বেরিয়ম্ ক্লোরেট (Barium Chlorate) ২৫ ভাগ
পোটাশিয়ম ক্লোরেট (Potassium Chlorate) ১০০ ভাগ
স্পিরিট (Spirits of wine) ৫০০ ভাগ
জল ১০০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া দ্রব করিবে।

হরিৎ আলোক।

(১) বেরিয়ম্ ক্লোরেট (Barium Chlorate) ২০ ভাগ
স্পিরিট (Spirits of wine) ২০ ভাগ
জল ১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া দ্রব করিবে।

(২) বেরিয়ম্ নাইট্রেট (Barium Nitrate) ১০ ভাগ
বেরিয়ম্ ক্লোরেট (Barium Chlorate) ১০ ভাগ
স্পিরিট (Spirits of wine) ২০ ভাগ
জল ১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া দ্রব করিবে।

পীত আলোক।

(১)	সোডিয়ম্ অক্জালেট্ (Sodium Oxalate)	১০ ভাগ
	পোটাসিয়ম্ ক্লোরেট (Potassium Chlorate)	১০ ভাগ
	স্পিরিট (Spirits of wine)	১০ ভাগ
	জল	১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া দ্রব করিবে।

(২)	সোডিয়ম্ ক্লোরেট (Sodium Chlorate)	২০ ভাগ
	পোটাসিয়ম্ অকজালেট (Potassium Oxalatc)	১০ ভাগ
	স্পিরিট (Spirits of wine)	২০ ভাগ
	জল	১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া দ্রব করিবে।

বেগুনি রংএর আলো।

(১)	ষ্ট্রনশিয়ম্ ক্লোরেট (Strontium chlorate)	১৫ ভাগ
	তাম্রের ক্লোরেট (Copper chlorate)	১৫ ভাগ
	পোটাসিয়ম্ ক্লোরেট (Potassium chlorate)	১৫ ভাগ
	স্পিরিট (Spirits of wine)	৫০ ভাগ
	জল	১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া দ্রব করিবে।

(২)	পোটাসিয়ম্ ক্লোরেট (Potassium chlorate)	২০ ভাগ
	তাম্রের ক্লোরেট (Copper chlorate)	১০ ভাগ
	ষ্ট্রনশিয়ম্ ক্লোরেট (Strontium chlorate)	২০ ভাগ
	স্পিরিট (Spirits of wine)	৫০ ভাগ
	জল	১০০ ভাগ

একত্র মিশাইয়া দ্রব করিবে।

জল আকর্ষক ব্লটিং কাগজের ন্যায় কাগজ কেবল মাত্র এই সকল দ্রবে ডুবাইয়া, পরে বেশ করিয়া শুকাইতে হইবে। পরে বেশ দৃঢ় হইলে গোল করিয়া গুটাইয়া লইয়া আবশ্যক মত ব্যবহার করিলেই চলিবে।

শ্রীভোলানাথ সেন।
শিবপুর কলেজ, হাবড়া।

সংবাদ।

মধ্যভারতে কোটারাজ্যে একটী দেশালায়ের কারখানা হইতেছে। বঙ্গের শালিখার কারখানাও চলিতেছে, কিন্তু বিদেশী প্রতিদ্বন্দ্বিতায় পারিয়া উঠিতেছেনা। ভারতে দেশালাইয়ের কারখানা বৃদ্ধি হইলে বোধ হয় প্রতিদ্বন্দ্বি ঘুচিবে।

মেদিনীবান্ধব বলিতেছেন, মেদিনীপুরে সৈন্ধব লবণের কাটৃতি বর্দ্ধিত হইয়াছে। ইহাতে আনন্দ করিবার কথা নাই। সিন্ধু প্রদেশে যে লবণ হইত, তাহাকে সৈন্ধব লবণ বলা হইত। এখন আর তথায় লবণ হয় না, কাজেই সৈন্ধব লবণও এদেশী লবণ নহে। এখন মস্কটের এক পাহাড় হইতে যে লবণ আইসে, তাহাকেই সৈন্ধব নামে বিক্রয় করা হয়। মেদিনীপুরের লাইনে কটক অঞ্চলে মান্দ্রাজী লবণ খুবই প্রচলিত। কটকে বিলাতী লবণ বিক্রয় আজো নাই। মেদিনীপুরবাসীরা গঞ্জাম নৌপদা প্রভৃতি স্থানের মান্দ্রাজী লবণ কটকবাসীর মত ব্যবহার করিলে বরং মেদিনীবান্ধব আনন্দ করিতে পারিবেন। ইহাতে বরং কটকবাসীদের ধন্যবাদ দিতে হয়।

আমাদের দেশের অনেক সম্পাদক মহাশয়েরা বলিতেছেন, কেরাসিনের কাটৃতি ভারতে ক্রমশঃ প্রতিবৎসর বৃদ্ধি হইতেছে। একজন্ত তাঁহারা আশঙ্কা করেন, যদি কেরাসিনের জাহাজ আসা বন্ধ হয়, তাহা হইলে ভারতবাসী অন্ধকার দেখিবে !! ভারতবাসী দেখুন আর নাই দেখুন, সম্পাদকেরা দেখিবেন। এতদিন যে কেরাসিন ছিল না, তজ্জন্ত ভারত আঁধার হয় নাই। কেরাসিন না আসিলে ভারতের মৌয়ার তৈল, উহাপেক্ষা শস্তা, তাহার কাটৃতি বাড়িবে। ভারতে তৈলাক্ত বীজ অনেক আছে, তজ্জন্ত চিন্তা নাই।

দালালীরেট। দেশীচিনির দালালী মনকরা দেড় পয়সা, বিদেশী চিনির দালালী বাজারে মনকরা ৫ পয়সা ; আফিস অঞ্চলে এত শত টাকার চিনিতে ১৲ টাকা অর্থাৎ মনকরা দেড় আনা। যিনি চিনি ক্রয় করেন, তাঁহাকে দালালী দিতে হয়, কিন্তু আফিস অঞ্চলে সাহেবরা দালালী যিনি চিনি লয়েন, তাঁহার লাগে না। আফিসের দালালীও মোটা। সাহেবরা ইহা অনায়াসেই কমাইতে পারেন, কমান উচিত। কারণ যাহারা চিনি ক্রয় করেন, তাঁহারা দেড় আনা লাভ পান না, মনকরা বড় জোর মহাজনেরা এক আনা লাভ করেন, অথচ দালালী দেড় আনা। ঘৃতের দালালী মন করা সাত পয়সা। ইহার মধ্যে বিক্রেতা দেয় ৩১৫ পয়সা এবং ক্রেতা দেয় এক আনা। পাটের দালালী বাজারে সেরেস্তা মনকরা দেড় আনা। ক্রেতাকে দিতে হয়। চাউলের দালালী মনকরা ৻৫ এক পয়সা বিক্রেতাকে দিতে হয়। ভুষা মালের দালালী মনকরা ৻৫ পয়সা, ইহাও বিক্রেতাকে দিতে হয়।

মহাজনবন্ধু, মাসিক-পত্র।
৪র্থ খণ্ড, ৫ম সংখ্যা ; আষাঢ়, ১৩১১ সাল।

গুটিপোকার ব্যাধি।

(লেখক—শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, M. A., M. R. A. C., and F. H. A. S.)

তৃতীয় প্রবন্ধ।

বঙ্গদেশে কটা-রোগ নিবারণের দুরূহত্ব।—(১) ইউরোপে এবং অন্যান্য যে যে স্থানে বৎসরে একবার করিয়া পলু পোষা হয়, তথায় পেব্রীণ রোগ দমনের উপায় অবলম্বন করা অপেক্ষাকৃত সহজ। (২) বঙ্গদেশে ৮ হইতে ১৫ দিনের মধ্যে পলু মুখায় বলিয়া পরীক্ষার সময় নিতান্ত অল্প পাওয়া যায়। ইউরোপে অণ্ড সকল ১০ মাস কাল অস্ফুট অবস্থায় থাকে, সুতরাং তথায় এই ১০ মাস কাল ধরিয়াই বীজ-নির্ব্বাচন চলিতে পারে। বস্তুতঃ সেখানে অনেকগুলি রীতিমত বীজ-পরীক্ষার কারখানা আছে। (৩) আর একটী কারণবশতঃ বঙ্গদেশে পেব্রীণের বীজ উচ্ছেদের উপায় অবলম্বন করা অপেক্ষাকৃত দুরূহ। এখানে বীজ এবং সংক্রমণ উভয় দোষেই পেব্রীণ হইতে পারে। ইউরোপে সংক্রমণের ভয় নাই। বীজ পরীক্ষা করিয়া লইলে তথায় আর কখনই পেব্রীণ হইতে পারে না ; কেন না, পূর্ব্ব বৎসরের চোকড়ি, কোয়া বা পলুর ঘরের ধূলিতে যে পেব্রীণ বীজ ছিল, তাহা তৎপূর্ব্বেই মরিয়া দোষশূন্য হইয়া গিয়াছে। কিন্তু আমাদের দেশের সাপক্ষে একটী কথা বলিবার আছে। ইউরোপে পলুর বীজে যদি অধিক পরিমাণ পেব্রীণ থাকে, অর্থাৎ পরীক্ষাকালীন শতকরা ৫০।৬০ টী চোকড়িতে পেব্রীণ দেখা যায়, তবে সেই বীজ হইতে যে পলু হয়, তাহা নিশ্চয়ই পেব্রীণে মরিয়া যায়। ইহার কারণ এই যে, অধিক শীতপ্রযুক্ত ইউরোপে ৩০ দিনের অধিককাল পলুতে পাতা খাইয়া কোয়া প্রভৃতি করে। এদেশে শীতকালেও ৩০ দিনের মধ্যেই পলু পাকিবার সম্ভব। গ্রীষ্মের সময় ১৮।২০ দিনেও এদেশে পলু পাকিতে দেখা যায় ; এই কারণে বাঙ্গলা দেশে চোকড়ি শতকরা ৮০।৯০ বা ততোধিক

পরিমাণ পেব্রীণ রোগগ্রস্ত হইলেও, সময়ে সময়ে দেখা যায় যে, তাহার ডিম হইতে কোয়া এক রকম মন্দ হয় না। পেব্রীণের পরিমাণ সম্বন্ধে তারতম্য আছে। যদি চোক্ড়ি পরীক্ষাকালে শতকরা ৮০৷৯০টার প্রত্যেকেই ভূরি ভূরি পেব্রীণ বীজ দেখা যায়, তবে সেই চোক্ড়ির ডিম হইতে কখনই পলু হইবে না; কিন্তু যদি সেই ৮০৷৯০টা চোক্ড়িতে ২।৪টা পেব্রীণের বীজ দেখা যায়, তবে সেই চোক্ড়ির ডিম হইতে কোয়া হইলেও হইতে পারে। এত অধিক পরিমাণ পেব্রীণ-কণিকা যে চোক্ড়িতে লক্ষিত হয়, সেই চোক্ড়ির ডিম হইতে ফল অনিশ্চিত হইবে; অর্থাৎ উক্ত সঞ্চ ব্যবহার দ্বারা কাহারও বা অল্প-বিস্তর কোয়া জন্মিবে, কাহারও বা সকলই মারা যাইবে। যে পলু মারা যাইবে, তাহা যে কেবল পেব্রীণের দ্বারা মারা যাইবে, এরূপ নহে। সঙ্গে পেব্রীণ থাকায় চোক্ড়ি নিস্তেজ হয়। এই নিস্তেজ চোকড়ির ডিম হইতে যে পলু জন্মে, উহা যে-সে প্রকার ব্যাধিগ্রস্ত হইয়া মারা যাইতে পারে। ৩৷৪ দিবস অতিবাহিত হইলে পলু যে কটা রোগেই মারা গেল, তাহা বাহ্য লক্ষণ দ্বারাই বুঝা যাইবে। পেবরীণযুক্ত সঞ্চ হইতে সময়ে সময়ে অল্প বিস্তর কোয়া জন্মে বলিয়া যে, পেবরীণকে ভয় করিতে হইবে না, এমত নহে। পেবরীণই পলুর রোগের মধ্যে সর্ব্ব-প্রধান রোগ। ইহা বাহ্যিক ভাবে কেবল শীতকালে দর্শন দেয় বটে, কিন্তু সকল সময়েই ইহা চুণা, রসা, কাল-শিরা ও লালী এই কয়টী রোগের সহায়তা করে। পেব্রীণের উচ্ছেদ করিতে পারিলে অন্যান্য রোগের অনেক উপশম হয়। এ কারণ অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা বীজ নির্ব্বাচনের বন্দোবস্ত করিলে সকল রোগেরই কিছু না কিছু প্রতিকার করা হয়। পেব্রীণযুক্ত পলু যত শীঘ্র চুণা, কাল-শিরা, রসা বা লালীতে মারা যায়, পেব্রীণশূন্য পলু তত শীঘ্র এই সকল রোগে মারা যায় না। বীজ প্রস্তুতের কারখানা দ্বারা এইরূপে অনেকগুলি রোগ সম্বন্ধে বসনীদের উপকার করা যাইতে পারে।

প্রতি বন্দে আণুবীক্ষণিক পরীক্ষার আবশ্যকতা।—অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা বীজ নির্ব্বাচন করিয়া একবার পেব্রীণ উচ্ছেদ করিতে পারিলে যে, সেই পলুতে আর কখন পেব্রীণ জন্মিবে না, এরূপ নহে। পেব্রীণ গৃহপালিত কীণজীবী পলুর একটী স্বাভাবিক রোগ। কোথা হইতে কেমন করিয়া কোন্ সময় যে নির্দোষ পলুর মধ্যে ক্রমশঃ পেব্রীণ দোষ ঘটিয়া যায়, তাহা কেহ বলিতে পারেন না। নির্দোষ পলুর মধ্যে পেব্রীণ-বীজ আবির্ভাব সম্ভব বলিয়া

প্রত্যেক বন্দেই বীজের কারখানায় অণুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা বীজ নির্ব্বাচন করিয়া লওয়া উচিত। কোনবারে হয়ত উপর্য্যুপরি ২০০ শত চোক্‌ড়ি পরীক্ষা করিয়া একটীও পেব্‌রীণ রোগগ্রস্ত চোক্‌ড়ি দেখা গেল না। এমনস্থলে অবশিষ্ট চোক্‌ড়িগুলি ভাল মনে করিয়া পরীক্ষা না করিয়া বীজের কারখানায় পোষা উচিত নহে। ধৈর্য্যাবলম্বন পূর্ব্বক প্রত্যেক বারেই পরীক্ষা করিয়া ডিম রাখা উচিত। পরীক্ষা না করিয়া পলু পুষিলে বিশুদ্ধ বীজ হইতে উপর্য্যুপরি ১০।১২ বা ততোধিক বার কোয়া হইতে পারে। কিন্তু সেই ১০।১২ বন্দের পর চোক্‌ড়ি পরীক্ষা করিয়া লইলে দেখা যাইবে যে, কোথা হইতে পলুর মধ্যে পেব্‌রীণ জন্মিয়া গিয়াছে। পেব্‌রীণের আর একটী স্বভাব এই যে, ইহা হ্রাস হইতে জানে না, ক্রমশই বৃদ্ধি হয়। যদি কোন সঞ্চ পরীক্ষা করিয়া শতকরা ৫টী পেব্‌রীণ দেখা যায়, এবং উহার ডিম অনির্ব্বাচিত অবস্থায় ব্যবহার করা যায়, তবে পর-বন্দে পরীক্ষাকালীন নিশ্চয়ই শতকরা পাঁচের অধিক, অর্থাৎ ১০।১২টী চোক্‌ড়ি পেব্‌রীণযুক্ত দেখা যায়। এই সঞ্চ যদি পরীক্ষা না করিয়া রাখা হয়, তবে পুনরায় পর-বন্দে পরীক্ষাকালীন শতকরা ১০।১২ টীর অধিক, অর্থাৎ ২০।২২টী পেব্‌রীণযুক্ত দেখা যায়। এইরূপে ক্রমশঃ ৩০ হইতে ৪০, ৫০ হইতে ৭০, ৭৫ হইতে ১০০ ভাগ পেব্‌রীণ হইয়া পড়ে, এবং বন্দে বন্দে দেখা যায় যে, পলু কিছু কিছু লোকসান হইতেছে। অন্য কোন রোগের স্বভাব এরূপ নহে। যে পলুর মধ্যে চুণা, লালী, রসা বা কালশিরা হয়, সেই পলুর সঞ্চ ব্যবহার করিলে হয়ত পর-বন্দে তাহা অপেক্ষা এই সকল রোগ অল্প পরিমাণে হইবে, অথবা আদৌ হইবে না।

রোগের সাধারণ কারণ।—জন্তু বা বৃক্ষ অস্বাভাবিক-রূপে মনুষ্য দ্বারা পালিত হইলে তাহাদের মধ্যে যে সকল রোগ জন্মে, পেব্‌রীণ রোগটী সেই রকমের রোগ। উদাহরণ-স্থলে—আলুর "ধসা লাগা" প্রচুর দুগ্ধবতী শর্ট-হর্ণ গাভীর কাশ-রোগ, বৃহৎ নগরবাসী লোকদিগের যক্ষ্মা-রোগ, কলমের তুঁত গাছ পচিয়া বা শুকাইয়া যাওয়া, এই সকল রোগ উল্লেখ করা যাইতে পারে।

রোগের পরিমাণের তারতম্য।—একটী পেব্‌রীণযুক্ত চোক্‌ড়ি যদি ৩০০ অণ্ড প্রসব করে, তবে সেই ৩০০ অণ্ডতেই যে পেব্‌রীণের বীজ থাকে, এমন নহে। চোক্‌ড়ির পরীক্ষাকালে যদি দেখা যায়, উহার রসে ভুরি ভুরি পেব্‌রীণ বীজ আছে, তবে ঐ ৩০০ অণ্ডের অধিকাংশের মধ্যেই পেব্‌রীণ বীজ দেখা যাইবে। কিন্তু যদি চোক্‌ড়ির পরীক্ষাকালে কেবল ২।১টী মাত্র পেব্‌রীণ

যায় দেখা যায়, তবে সেই ৩০০ অণ্ডের মধ্যে হয়ত একটী অণ্ডেও পেব্রীণ বীজ নাই, অথবা ২।১টী অণ্ডে আছে। এই জন্য পরীক্ষাকালে নিরীক্ষণ করিয়া দেখিতে অনেক সময় নষ্ট করিবার আবশ্যক নাই। কিন্তু এ কথাটী মনে রাখিতে হইবে যে, পেব্রীণের অণুগুলি ভারী পদার্থ, উহারা রসের নিম্নে ডুবিয়া থাকে। এই জন্য পরীক্ষাকালে সূক্ষ্ম স্ক্রুটী উপর নীচ করিয়া রসের সকল স্তর দেখা আবশ্যক। নিম্নস্তর পর্য্যন্ত যদি পেব্রীণ দেখিতে পাওয়া না যায়, তবে ভাল বলিয়া এই চোক্‌ড়ির ডিমগুলি নির্দ্দেশ করিতে হইবে। পদার্থ ফলকখানি নাড়িয়া চাড়িয়া রসের নানা স্থানে দেখিবার আবশ্যক করে না, কিন্তু রসের এক স্থান ভাল করিয়া দেখা আবশ্যক।

অণুর প্রকৃতি ও বৃদ্ধির প্রণালী।—পেব্রীণের বীজ যে কি পদার্থ, তাহার এখনও নির্ণয় হয় নাই। এমন কি, ইহা উদ্ভিদ্ কি প্রাণী, সে সম্বন্ধেও পণ্ডিতদিগের মধ্যে মতভেদ আছে। পেব্রীণের বীজের বৃদ্ধি কি প্রণালীতে হইয়া থাকে, এ সম্বন্ধেও মতভেদ আছে। (১) অধিক লম্বাভাবের পেব্রীণের যে অবস্থা হয়, সেই অবস্থার সময় একটী হইতে ২।৩টী পেব্রীণের বীজ বিশ্লিষ্ট হইয়া পড়ে, অথবা (২) যখন ঘটী-পেয়ারার আকৃতির ন্যায় থাকে, তখন উহার মুখগুলি বিশ্লিষ্ট হইয়া পৃথক্ পেব্রীণ বীজ জন্মে, অথবা (৩) পেবরীণের বীজের মধ্যে যে অতি সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম বিন্দু দেখা যায়, উহারাই পেবরীণের অণু বা বীজ এবং উহা হইতেই ক্রমশঃ পূর্ণাবয়ব-প্রাপ্ত পেব্রীণের অণু গঠিত হয়। এই তিন প্রণালীর মধ্যে কোন্ প্রণালীর দ্বারা পেব্রীণের অণুর বৃদ্ধি হয়, তাহার স্থির হয় নাই। ইংরাজীতে এই তিন প্রক্রিয়ার নাম ফিশান, জেমেশন্ ও গ্র্যানিউলেশন।

[ক্রমশঃ।

রাণীগঞ্জের কয়লার খনি।

আউট-ক্রপ। কয়লার খাদের "আউট-ক্রপ" অর্থাৎ যেখান হইতে কয়লা প্রথম আরম্ভ হইয়াছে, সেই কয়লা অপেক্ষাকৃত মন্দ হয় এবং ইহার খাড়াই কম হয়। অর্থাৎ সেই সিমের কয়লা যেরূপ, তদপেক্ষা কিছু নাপ [illegible] এ যত খাড়াই, তাহা অপেক্ষা দুই তিন ফুট খাড়াই কম হয়।

সাধারণতঃ "আউট-ক্রপ" উত্তর-পূর্ব্ব কোণে থাকে; সেই কারণ ঢালের দিকে অর্থাৎ যত দক্ষিণ-পশ্চিম যাইবে, ততই ভাল কয়লা পাওয়া যাইবে।

ডাইক। প্রত্যেক খনিতে, খনিজ সমস্ত ধাতু সামান্য পরিমাণে থাকে, এবং সময়ে সময়ে খনির ভিতর গরম হইয়া সমস্ত ধাতু গলিয়া উপর পর্য্যন্ত উঠে এবং বাতাস লাগিলে জমিয়া আগা গোড়া লোহার মত শক্ত হইয়া যায়, ইহাকেই ডাইক বলে। ডাইক ১।২ ফুট হইতে ৫০।৬০ ফুট পর্য্যন্ত দেখা যায়। ডাইক, এক সিমের কয়লা দুই ভাগে বিভক্ত করিয়া দেয়। কয়লা কাটিবার সময় অনেক স্থানে মাঝখানে "ডাইক" পাওয়া যায়। উক্ত "ডাইক" কাটিয়া কয়লা কাটিতে হয়। সমস্ত খাদেই "ডাইক" থাকে।

ফল্ট। খাদের যেস্থান হইতে বেশী জল নির্গত হয়, সেই স্থানকে 'ফল্ট' বলে। একরূপ কয়লার মতন পাথর ভেদ করিয়া ফল্ট হইতে খাদে জল পড়ে।

খাদের আবশ্যকীয় দ্রব্য। একটী কয়লার খাদ করিতে হইলে দুইটী পিট অর্থাৎ পাতকুয়া করিতে হয়, এবং দুইটী এঞ্জিন ও দুইটী বয়লার দরকার। অধিকন্তু খাদের নীচের জল মারিবার জন্য দুইটী স্পেশেল পম্প আবশ্যক। উক্ত দুইটী পিটের মধ্যে যেটী গভীর অর্থাৎ যে পিটের কয়লা অধিক নীচে অবস্থিত, সেইটীতে বড় ও ভাল পম্পের দরকার; কারণ দুইটী পিটের ভালরূপ সংযোগ হইয়া গেলে, দুইটী পিটের প্রায় সমস্ত জল নিম্নের পিটেই উঠে। বর্ষাকালে জলের তেজ বেশী হয়, সেই কারণ উক্ত সময় দিবারাত্রি খালাসী রাখিয়া জল মারিতে হয় এবং বর্ষাকালে কয়লার খাদের কার্য্য ভালরূপ চলে না।

পিটের মুখে পাল্লা খাড়া করিতে হয়। এই পাল্লার মাঝখানে একটী হুইল থাকে, উহার নাম পুলি হুইল। এঞ্জিনের ড্রামে ১ ফুট, ¾ ম, ১ ইঞ্চি কিংবা ৩য় মোটা দড়ি জড়ান থাকে এবং উক্ত হুইলের উপর দিয়া রোপ বা দড়ি খাদে নামান থাকে। রোপের অগ্রে তিনটী শিকলে বাল্‌তি ঝুলে, উহাতেই মানুষ যাতায়াত করে এবং কয়লার ময়লা উঠে। বয়লারের ষ্টীমের জন্য উক্ত ময়লা পোড়ান হয়।

কেজ পিট। কেজ-পিট অর্থাৎ ডুলি-খাদ করিতে হইলে বাল্‌তি অর্থাৎ বাকেটের পরিবর্ত্তে রোপে কেজ ঝুলান থাকে এবং টপ-গাড়িতে কয়লা উঠে ও উক্ত টপ-গাড়ী কেজের ভিতর বসে। কেজের ভিতর দুই ফুট গেজ লাইন বসান থাকে, এবং খাদের নীচে ও উপরে লাইন

বসাইতে হয়। সুদে কয়লা টপ-গাড়ীতে বোঝাই দিয়া লাইনের উপর দিয়া, কেজের ভিতর দেয়, এঞ্জিনে উহাকে উঠাইয়া আনে, পরে উপরে আসিলে টপ্‌ম্যানেরা লাইনের উপর দিয়া লইয়া টিউবে ঢালিয়া দেয়। টিউবের নীচে রেলগাড়ী থাকায় একেবারে রেলগাড়ী বোঝাই হয়। যাহাদের খাদ পর্য্যন্ত রেল যায় নাই, তাঁহারা কয়লা পাটায় ঢালিয়া দেয় এবং সেখানে ১ টনে গাড়ী বোঝাই করিয়া ডিপোয় লইয়া যায়। ১০০ ফুটের নিম্নে কয়লা হইলে কেজ-পিট করিতে হয়।

হলিং পিট। অনেকস্থলে "ইনক্লাইন" শিরা দিয়া কয়লা উঠে। ইনক্লাইনে বাল্‌তি, কেজের দরকার নাই। উপর হইতে খাদের ভিতর পর্য্যন্ত টপ-লাইন থাকে এবং টপ-খাদ হইলে এঞ্জিনে টানিয়া লইয়া আইসে। ৩০।৩৫ ফুটের মধ্যে খাদ হইলে হলিং পিট ভাল।

কয়লা কাটিবার নিয়ম। প্রথমে দুইটা পিট কাটাইয়া মুলগুদ চালাইয়া সংযোগ করা দরকার; কারণ, সংযোগ না হইলে খাদ গরম হয়। খাদে সর্ব্বপ্রথমে বাতাস যাহাতে খেলিতে পারে, তাহা করা উচিত। সেই কারণ প্রথম কয়লা কাটা বন্ধ রাখিয়া দুইটী খাদ অগ্রে সংযুক্ত করিতে হয়। সংযোগ না হইলে খাদে গ্যাস হয় এবং সময় সময় লোকজনও মারা পড়ে। সেই কারণ খাদ করিতে হইলে দুইটা পিট করা দরকার এবং খাদে নামিতে হইলে সেফ্‌টী ল্যাম্প ব্যবহার করা আবশ্যক; কিন্তু মাল-কাটা কুলীরা কেরোসিন তৈলে কার্য্য করে।

কয়লার দাওয়া যত হইবে, তাহার ডবল পিলার (থাম) রাখিয়া ১০ ফুট কয়লা কাটিতে হয়। সুদ ১০ ফুটের বেশী চওড়া করিলে চালের পাথর পড়িয়া বিপদ হইতে পারে।

অনেকস্থলে খাদে আগুন লাগিয়া যায়। খাদে আগুন লাগিলে কিছুতেই নির্ব্বাপিত হয় না। রায় রামবন্ধু চট্টোপাধ্যায় বাহাদুরের ঘুসিকের খাদে প্রায় ৬।৭ বৎসর আগুন লাগিয়াছে, কিন্তু অদ্যাবধি নির্ব্বাপিত হয় নাই। সর্ব্বদাই খাদ হইতে ধূম নির্গত হইতেছে। প্রতি বৎসর যেখানে যেখানে পুড়িতেছে, অমনি সেখানে সেখানে বসিয়া যাইতেছে। উক্ত স্থান বড়ই বিপজ্জনক। গত বৎসর দুই জন পথিক উক্ত স্থান দিয়া যাইবার সময় সহসা জমি বসিয়া যায় এবং পথিক দুইজন খাদের ভিতর পড়িয়া জীবন হারায়।

বাঙ্গালার মধ্যে ডিসেরগরে ইকুইটেবল কোল কোংর খাদ, গিরিডি কয়ার-বাড়ী ইষ্ট-ইণ্ডিয়ান-রেলওয়ে কোংর খাদ এবং এগেরায় বেঙ্গল কোল কোংর খাদ দেখিবার যোগ্য। অনেক স্থানে দ্বিতীয় সিমে কাজ হইতেছে অর্থাৎ দুইতলা খাদে কাজ চলিতেছে।

কয়লার কোয়ালিটি। ঝোরিয়ায় অতি সামান্য নিমে কয়লা পাওয়া যায়। এমন কি বৃষ্টির জলের ধোয়াটে মাটী ধুইয়া গেলে কয়লা বাহির হয়; তজ্জন্য ঝোরিয়া কোল-ফিল্ডে অনেক পুকুরে-খাদ আছে। ঝোরিয়ার কয়লার পড়তা খুব কম হয়। সেই কারণ রাণীগঞ্জ কোল-ফিল্ডের অপেক্ষা ঝোরিয়ার কয়লা টনকরা ৷৹, ৷৵৹ কমে বিক্রয় হয়; কিন্তু ঝোরিয়ার ফ্রেট (ভাড়া) রাণীগঞ্জ অপেক্ষা অনেক বেশী। গড়-পড়তায় কলিকাতার খরিদ্দার-দিগের সমান পড়ে।

ঝোরিয়ায় ১৯ নং পর্য্যন্ত সীম আছে, তন্মধ্যে ১৫ ও ১৭ নং সীমের কয়লা ফাষ্ট ক্লাস, এবং ১৩, ১৪, ১৮, ১৯ নং সীমের কয়লা সেকেণ্ড ক্লাস ও অন্যান্য সীমে থার্ড ক্লাস কয়লা পাওয়া যায়।

সাধারণতঃ কয়লা তিন ভাগে বিভক্ত; ১ নং, ২ নং ও ৩ নং। ১ নং কয়লায় নিম্নলিখিত পদার্থগুলি থাকে।

১।	কার্ব্বণ	...	৬৬·৫৫ ⁒	শতকরা।
২।	হাইড্রোজেন	...	৪·১৮	,,
৩।	গন্ধক	...	০·৫৫	,,
৪।	অক্সিজেন	...	১১·৩৩	,,
৫।	নাইট্রোজেন	...	১·৪৪	,,
৬।	জলীয় পদার্থ	...	৪·১৫	,,
৭।	ভস্ম	...	১১·৬৯	,,
			১০০·০০⁒	

ফাষ্ট ক্লাস কয়লার প্রায় এইরূপ ভাগ থাকে, তবে ২।১ স্থলে ২।১ টী সামান্য সামান্য কমবেশী হইতে পারে। ২ নং ও ৩ নং কয়লায় উক্ত পদার্থগুলি আছে, তবে কার্ব্বণের ভাগ খুব কম এবং অন্যান্য পদার্থ বেশী।

শ্রীসত্যেন্দ্রনাথ রক্ষিত।
সাতপুকুরিয়া কোলিয়ারী।

বৰ্দ্ধমানে চাউলের কাজ।

——:**:——

বর্দ্ধমানের দুধকলমা, জটাকলমা, গেড়াপাল্লা ও রাশি, এই চারি শ্রেণীতে তথাকার চাউলকে বিভক্ত করা যাইতে পারে। দুধকলমা ও জটাকলমা বর্দ্ধমানের প্রথম শ্রেণীর চাউল, গেড়াপাল্লা বা ছোটদানা মাঝারি চাউল এবং রাশি অপকৃষ্ট চাউল। হাবড়া জেলার চাউলের সঙ্গে ইহাদের তুলনা করা যাইতে পারে, কিন্তু হাবড়া জেলার চাউলে কাঁকর নাই, এই জেলার চাউলে কাঁকর আছে; রাশি ও গেড়াপাল্লায় ধান্যও কিছু কিছু আছে।

নিজ বর্দ্ধমানের পাঁচস্থানে চাউলের কতকগুলি আড়ত আছে। বর্দ্ধমান সদরঘাটে ১৬।১৮ ঘর, নূতনগঞ্জ চাউলপটিতে ২৫।৩০ ঘর, আজিরবাগানে ৩।৪ ঘর, বাজে প্রতাপপুরে ১৫।১৬ ঘর এবং কৃষ্ণসায়রের পরপারে ২৫।৩০ ঘর চাউলের আড়ত আছে। সদরঘাটে শ্রীযুক্ত বসন্তকুমার কুণ্ডু, শ্রীযুক্ত বক্কেশ্বর তা, শ্রীযুক্ত গিরীশচন্দ্র সামন্ত ও শ্রীযুক্ত এয়াকুব মিয়া ইহারা বিখ্যাত চাউল বিক্রেতা। কৃষ্ণসায়রের পরপারে ২৫।৩০ ঘর আড়তদারের নিকট বর্দ্ধমানের বিখ্যাত দুধকলমা চাউল পাওয়া যায়। পরন্তু সর্ব্বস্থানেই উক্ত চারি প্রকার চাউল পাওয়া গিয়া থাকে।

পূর্ব্বোক্ত চাউলের আড়তসমূহে নিম্নলিখিত গ্রামগুলি হইতে বর্দ্ধমানের চাউল আমদানি হয়। সেওড়া, কুকর, বলেরপুর, বোগড়া, মুকুটপুর, মাদা নগর, মৈধরা এই সকল স্থানের জটাকলমা চাউল প্রসিদ্ধ। আমূলে, গবপুর, কেয়া, মুরগ, কাইতি, শ্রীরামপুর, আদিলপুর, পুনশে, মাদরা, শ্যামদাসবাটী, আকুই প্রভৃতি স্থান হইতে গেড়াপাল্লা চাউল যথেষ্ট আমদানী হয়। আড়ুই, নেত্রখণ্ড, ধবাণ, পলাশন, বিনোদপুর, পছলমপুর, মেড়াল প্রভৃতি স্থান হইতে দুধকলমা চাউল যথেষ্ট আমদানী হয়। বালসি, বামুরে, কৃষ্ণবাটী, তেলিসায়র, জামকুড়ি, মজুরাদা এবং দ্বারকেশ্বরের পরপারে বাঁশী, চণ্ডীপুর, পরাশে, পাথর, কাঁথি প্রভৃতি স্থান হইতে বর্দ্ধমানে প্রচুর পরিমাণে রাশি চাউল আনীত হয়। ছালায় ও গো-শটকে করিয়া অথবা দামোদর নদীতে নৌকাযোগে ঐ সকল গ্রাম হইতে বর্দ্ধিষ্ঠ কৃষক বা অল্প মূলধনের ব্যবসায়ীরা চাউল আনিয়া বর্দ্ধমানের আড়দ্দারের ঘরে তুলিয়া দেয়। যাহারা মাল তুলিয়া দেয়, তাহাদের আড়ত দিতে হয় না। বর্দ্ধমানে ৬০ টাকায় এক সের হয়, এজন্য তথাকার ওজনকে ৬০ শিকার ওজন বলে।

ব্যাপারীরা মাল তুলিয়া দিলে তাহাদের নিকট হইতে আড়দ্দারেরা ৬২ শিক্কা ওজন লয় এবং উহা ৬০ শিক্কায় বিক্রয় করে। অতএব ইহাই আড়দ্দারের পাওনা এবং ইহাদের আনীত মাল যাহারা লয়, অর্থাৎ ক্রেতার নিকট "কাঁঠি" বলিয়া যত টাকা চাউল লইবেন, টাকায় এক পয়সা হিসাবে তত পয়সা আড়ত-দার লইয়া থাকে। বৰ্দ্ধমানে দুইপ্রকার ওজন আছে; ঘৃত, তৈল, চাউল ও ময়দা প্রভৃতি ৬০ শিক্কা অর্থাৎ কলিকাতার একসেরে, তথায় তিনপোয়া ওজন। তৎপরে বুট, গম, মটর প্রভৃতির ওজন ৮২॥৶০ আনার অর্থাৎ কলিকাতার একসের অপেক্ষা দুই ভরি দশ আনা বেশী। ৬০ শিক্কা মণের সহিত ৮০ শিক্কা মণের পড়তায় ১।৩।/০ হইয়া থাকে, অর্থাৎ বৰ্দ্ধমান হইতে ৬০ শিক্কা মণে ১মণ চাউল আনিয়া কলিকাতার মণে বিক্রয় করিলে, আপনাকে একমণ, তের সের, পাঁচ ছটাক দিতে হইবে। অতএব ।৩।/০ আপনার ক্ষতি। এই হিসাবে বলুন দেখি, যদি বৰ্দ্ধমানে চাউলের দর ১৲ টাকায় ।৬ যোল সের হয়, তাহা হইলে কলিকাতায় উহার কি দর পড়তা হইবে?

পূর্ব্বে বলিয়াছি, কলিকাতার /১ সের বৰ্দ্ধমানে /৸০ পোয়া। অতএব ।৬ সের টাকায় হইলে ৩ × ১৬ = ৪৮ সের = ১/৮ অর্থাৎ তথায় ৩৲ টাকায় ১/৮ চাউল পাইবেন। কিন্তু কলিকাতায় ১।৩।/০ মণ দিতে হইবে, কাজেই ১।৩।/০ হইতে ১/৮ বাদ গিয়া, /৫।/০ ছটাক আপনার লাগিবে। উহার দাম কত? ৩৲ টাকা মণ হইলে /৫।/০ পাঁচ সের পাঁচ ছটাকের মূল্য ।৶৭॥০ অর্থাৎ ছয় আনা দেড় পয়সা। তাহা হইলেই ৩৷৶৭॥০ হইল, কলিকাতার মণে পড়তা—তথাকার দর। ইহারা কিন্তু একটা মোটামুটি হিসাব ধরে, টাকায় ।৮ সের বৰ্দ্ধমানে হইলে কলিকাতার মণে ৩৲ টাকা হইবে। ৩ × ১৮ = ৫৪ সের = ১।১৪ কলিকাতায় ১।৩।/০ চাই, কিন্তু ১।৪ সের ক্রয় করিল, বলিল উহাই ঝরতি পড়তি গিয়া ১।৩।/০ হইবে, অথবা ইহাই ৮২॥৶০ আনার ওজন হইবে। দরে এক পোয়া প্রভেদ হইলে, ইহারা ৩৫ তিন পয়সা ইতর-বিশেষ করিয়া ধরিয়া শীঘ্র শীঘ্র হিসাব করে।

কলিকাতার মহাজনদিগের বৰ্দ্ধমানে চাউল ক্রয় করিতে গেলে নিম্নলিখিত খরচা হয়;—

বৰ্দ্ধমান হইতে রামকৃষ্ণপুর ঘাট রেলভাড়া ৶০; ষ্টেষণ পর্য্যন্ত মাল আনি-বার গরুরগাড়ী ভাড়া ২০ মণে ।৶০ আনা এবং খালাস্ ও বোঝাই মুটে সহিত মণকরা ১০ পয়সা ধরা হয়; আড়ত ১০০৲ টাকায় ১৲ টাকা হইলে মণকরা

৴১০ পয়সা ধরে ; কাঁঠি টাকায় ৻৫ পয়সা ধরিলে মণকরা ৻১০ পয়সা হয় ; অতএব মোট হইল ৶১৫ পয়সা। তৎপরে কলিকাতার রেলগাড়ি, খালাসী রেলের গুদামের কেরাণীদিগকে ঘুস, এবং কলিকাতার মহাজনের কমিস্তানী ও দালালী এবং পাইল খরচা প্রভৃতি ⁄৫ পয়সা মণকরা ধরা হয়। তাহা হইলে বর্দ্ধমান হইতে একমণ চাউল আনিলে খরচ পড়ে ।⁄০ আনা। কটক হইতে চাউল আনিলে মণকরা ।১০ আনা খরচ পড়ে, কিন্তু কটকে কাঁঠি নাই। বর্দ্ধমানের আড়দ্দারের যত জুলুম গ্রাহকের উপর ; কেননা ৬২ শিক্কার ওজন লইয়া ৬০ শিক্কার ওজন দিবেন, আড়ত এবং কাঁঠি সমস্তই গ্রাহকের লাগিবে। পূর্ব্বে বর্দ্ধমানে হাতদড়িতে ওজন ছিল, এখন পাল্লায়, মণে ওজন। বর্দ্ধমান জেলার ওজনের এবং দরের পড়তার এই নিয়মের সহিত গোল্সি ষ্টেষণের এক মাইল দূরে কতকগুলি চাউলের আড়ত আছে। ইঁহাদের ওজন ও দরের পড়তা ঐ একইরূপ। গোল্সি রেলভাড়া ১ মণ চাউলে ৶৫ পয়সা। অপরাপর খরচ বর্দ্ধমানের সহিত সমান ; কিন্তু এখানে হাত-দড়িতে মাপ হয়। চাউলের প্রকারভেদ বর্দ্ধমানের মত। গোলসিতে নাগরা চাউল দেখিলাম। শক্তিগড়েও যথেষ্ট চাউল ক্রয় করিতে পাওয়া যায়। মেমারি ষ্টেষণ হইতে ৬ ক্রোশ দূরে জামালপুরেও প্রচুর চাউল পাওয়া যায়। এই সকল চাউল কলিকাতার কলে ছাটিয়া বিক্রয় হইয়া থাকে। বর্দ্ধমান জেলার লোক চাউল-সিদ্ধ মন্দ করে না ; কেননা উক্ত দেশের চাউলের পেট সাদা নাই। হাজার টাকা মূলধন লইয়া নিজে পরিশ্রমী হইলে, এক ওয়াগান ১৭০ বস্তা চাউল বর্দ্ধমান হইতে খরিদ করিয়া রামকৃষ্ণপুরে আনিয়া বিক্রয় করতঃ আবার তথা হইতে আনয়ন, এইরূপ ক্রমাগত করিলে একজন লোকের বেশ কার্য্য চলে।

শ্রীঃ—

বাবু-ব্যবসাদার।

বাবুরা ব্যবসায়ী হইতেছেন, দেশের পক্ষে ইহা সুলক্ষণ নিশ্চিত। কিন্তু ইঁহারা এখনও পথ পান নাই ; কার্য্যক্ষেত্রে যখন অবতীর্ণ হইয়াছেন, তখন ক্রমশঃ পথ পাইবেন সুনিশ্চিত। ইঁহারা এক একটী কারবার খুলিতেছেন,

তাহাও দেশের লোকের সঙ্গে যৌথে! কাজেই বুঝি এইবার সদ্য সদ্য দেশোদ্ধার হইল ভাবিয়া, এদেশী সম্পাদককুলের মধ্যে কেহ কেহ আনন্দে নাচিতেছেন, কেহ কেহ হাসিতেছেন, কেহ কেহ এই যে দেশোদ্ধার হইল বলিয়া মূর্চ্ছা যাইতেছেন! হায় রে আমাদের বুদ্ধি! বাবুরা যে জন্ম-জন্ম এই কর্ম্ম করিয়া আসিয়াছেন। কত ব্যাঙ্ক হইল, কত কল কারখানা হইল, কতবার কতস্থানে যৌথের কাজ হইল, শেষে সমুদয় ঘৃত ভস্মে ঢালা হইল, ইহার তত্ত্ব কে রাখেন? অবশ্য এ সব বাঙ্গালী বাবুদের কীর্ত্তি, ইহা কেবল বঙ্গের কীর্ত্তি বলিয়াই আমাদের আলোচ্য বিষয়।

কোম্পানীর কাগজের ব্যাজের হিসাব হইতেছে, ১০০৲ টাকায় বার মাসে ৩৲ টাকা অর্থাৎ মাসে ১০০৲ টাকার ব্যাজ ।• আনা। অবশ্য ইহা মোটা-মুটি বুঝাইবার জন্ত এস্থলে বলিলাম, নচেৎ কোম্পানীর কাগজের বাজার উঠে এবং পড়ে। সেদিন দেখিলাম, বাঙ্গালীর অমুক যৌথ-কারবারের অংশী-দারেরা ৬৲ টাকা হারে সুদ পাইয়াছেন; ইহাতে এ দেশের সংবাদপত্র-মহলে সেই কারবারের উপর ধন্য ধন্য পড়িয়া গিয়াছে। ৬৲ হারে সুদ অর্থাৎ অংশীদারেরা মাসিক ॥• আট আনা হারে শতকরা সুদ পাইয়াছেন, ইহাই হইল খুব লাভের কথা। কিন্তু এদেশী মহাজনেরা উক্ত কার্য্যকে সম্পূর্ণ ক্ষতিকর ব্যবসায় বলিয়া হাসিয়া আকুল হইতেছেন। ইহাঁরা শতকরা মাসিক ১৲ টাকা, ১।• পাঁচসিকি ব্যাজ দিয়া এবং সমুদয় খরচ খরচা বাদে তাহার উপর চিরকাল লাভ করিয়া আসিতেছেন। চিনিপটী, সুতাপটী, পগেয়াপটী হইতে যথা-ইচ্ছা যে মহাজনকে জিজ্ঞাসা করিবেন, তাঁহারাই বলিবেন "আমরা, কোম্পানীর কাগজের ন্যায় ৩৲ টাকা হারে নহে, ঐ হিসাবে ১২৲ টাকা সুদ দিয়া, ঘরভাড়া, লোকের মাহিনা, খাওয়া খরচ, দ্রব্যের আমদানী রপ্তানি খরচ, রাজকর (ইন্‌কম-ট্যাক্স ও লাইসেন্স) এবং আনামত টাকা বাদ দিয়া লাভ দাঁড় করাই।" উত্তরে অনেক বাবু বলিয়া থাকেন "তোমাদের উহা ভয়ানক জুকুমের কাজ; কেন না, তোমরা ধারে মাল বিক্রয় কর, ইহাতে অনেক গ্রাহক পলাইয়া যায়।" আমরা বলি, গ্রাহক পলাইবে বলিয়া সেজন্ত আমরা আনামত টাকা বাদ দিয়া, তবে অংশীদারের অংশ দিয়া থাকি। অর্থাৎ মনে করুন, আমাদের কোন বৎসর ২৫ হাজার টাকা লাভ হইল। এই লাভ করিতে আমাদের যত টাকা খাটিয়াছে, সেই সমুদয় টাকার ব্যাজ শতকরা ১৲ টাকা হিসাবে বাদ দিয়া, ভাড়া, মাহিনা, বাজে খরচ, বাসা খরচ

লাইসেন্স ও ইন্‌কম ট্যাক্স বাদ দিয়া, আমাদের লাভ দাঁড়াইল ২৫ হাজারে ৬ হাজার টাকা। এই ৬ হাজার হইতে আনামত রাখিলাম (গ্রাহক পলাইবে বলিয়া ইহা রাখা হইল) ২ হাজার টাকা, বাকী ৪ হাজার টাকা অংশীদারদিগকে অংশ করিয়া দেওয়া হইল। অন্তর্বাণিজ্যে এখনও এই সুখ আছে বলিয়াই এদেশী মহাজনেরা ঘর-ছাড়া হইতে নারাজ। তবে যৌথ-কারবার বা লিমিটেড কোম্পানীর একটী আইন আছে যে, যিনি যত টাকার অংশ লয়েন, কারবারে ক্ষতি হইলে সেই টাকাই মারা যায়, এজন্য অংশীদারদিগের অপরাপর সম্পত্তি, যথা—বাড়ী, ঘর ইত্যাদি নীলাম হয় না। আমাদের তাহা হয়; কেন না, আমাদের এদেশী ব্যবসায়ীরা লিমিটেড কোম্পানী রেজেষ্ট্রী করেন না। ছয়জন অংশীদার থাকিলেই তাহা লিমিটেড কোম্পানী বলিয়া রেজেষ্ট্রী হইতে পারে, কিন্তু এদেশী মহাজনেরা তাহা করেন না। আবার ইহাও বলি, বাবু মহাজনেরা ১০ হাজার, ২০ হাজার বা ৫০ হাজার টাকা মূলধনের কার্য্যে দেশশুদ্ধ লোকের নিকট যেমন ১০০৲ টাকা বা ১০৲ টাকা, যাঁহাদের যেমন অংশ বিক্রয়ের নিয়ম করা হয়, এরূপভাবে ঐ সামান্য টাকা তুলিবার সঙ্কল্প এদেশী মহাজনেরা করেন না, এ কাজে ইঁহাদের প্রবৃত্তি নাই। ইঁহাদের একটা যেমন তেমন কাজে ৫০ হাজার বা ১ লক্ষ বা ততোধিক টাকা খাটিয়া থাকে, কিন্তু এ টাকা দুই একজন ধনীতেই দিয়া থাকেন। ২৫ বা ৫০ হাজার টাকা মূলধনের কাজে দেশময় 'সেয়ার' বিক্রী করিয়া ঢাক বাজাইয়া কাজ করিতে হয়, এ ধারণা ইঁহাদের নাই। এদেশী সংবাদপত্র বঙ্গবাসী বা হিতবাদীর কাজেও ৫০।৬০ হাজার হইতে, বোধ হয়, লক্ষ টাকা খাটিয়া থাকে। কিন্তু ইঁহারাও বোধ হয়, বাবু-ব্যবসাদারের মত দেশের কাজ করিতেছি বলিয়া ঢাক বাজাইয়া সেয়ার বিক্রয়ে নারাজ!

আমাদের ধারণা, যৌথকারবার যখন করিতে হইল, তখন ২।১০ কোটি টাকা সেয়ার তুল। চল, জাহাজ ভাসাইয়া ভারত মহাসাগর পার হই। বিদেশ হইতে জাহাজে করিয়া টাকা উপায় করিয়া আনিব, তবেত যৌথ-কারবার! নচেৎ তুমি একখানি দোকান করিবে, তাহার মূলধন ৫০ হাজার টাকা, তাহারও দেশশুদ্ধ অংশীদার, অথচ কেবল তুমি "দেশের কাজ" এই নাম-গন্ধ রাখিয়াছ বলিয়া তোমার নামে জয় জয়ধ্বনি উঠিবে, ইহা আমাদের অসহ্য। কেন না, তোমার ঐ দোকানের ৫০ হাজার টাকা পুঁজি বৈত নয়। ঐরূপ দোকান এদেশে যথেষ্ট আছে, তাঁহারাও দেশেরই কাজ করেন এবং

প্রকৃত লাভ করেন, কিন্তু তাঁহাদের নামে জয় জয়কার উঠে না কেন? বিলাতী মতলব এবং দেশী কাজ এইটাই তোমাদের বাহাদুরী!

তোমরা আর একটা যে ধূয়া ধরিয়াছ, দেশী জিনিস ব্যবহার করিয়া দেশোদ্ধার করিবে। শুনিলে হাসি পায়। বাঙ্গালীর একথা বলিবার এখনও সময় হয় নাই! গঙ্গাজলে লবণ করিবার অধিকার তোমাদের আছে কি? তবে কোন্ লবণ ব্যবহার করিবে? পাট হইতে তুলা করিবার ক্ষমতা তোমাদের নাই, সে কল অত্যাপি ভারতে আসে নাই। বোম্বাই কলের কাপড় তোমার দেশী কাপড় বটে, কিন্তু উহার সূতা বিলাতী। শান্তিপুর, ফরেশডাঙ্গা প্রভৃতি দেশী তাঁতির তাঁতে বুনা কাপড় কি তোমার দেশী কাপড়? তাই অগ্রে বুঝ। উক্ত সকল বস্ত্রের সূতাই বিলাতী। এইরূপে বিলাতী শিল্প যে তোমাদের হাড়ে হাড়ে, রক্ত-মাংসে বিধিয়া গিয়াছে! এ সকল পরিত্যাগ করিবে কি করিয়া? উলঙ্গ হইয়া মাটীর বাসনে কেবল দাউল ভাত রাঁধিয়া খাও, তাহাতে লবণ দিও না, তাহা হইলে তোমার দেশী জিনিস ব্যবহার করা হইবে!

বাবু-ব্যবসাদারেরা কত মতলব করিতেছেন। আবার শুনিতেছি, চারি আনা চাঁদা দিয়া জাপান, আমেরিকা প্রভৃতি দেশে বাবুরা ব্যবসায় শিখিতে যাইবেন! সাত মণ তেলও পুড়িবে না, রাধাও নাচিবে না!

শ্রীঃ—

জাপানী তাঁত।

সন ১৩১০ সালের ৪র্থ সংখ্যা শিল্প ও সাহিত্য নামক মাসিকপত্রে উক্ত তাঁত সম্বন্ধে নিম্নলিখিত ঘটনাটি লিখিত হয়;—

"ইতিমধ্যে আমি জাপানে এই বিষয় লইয়া পত্রাদি লিখি যে, তথায় এমন কোনরূপ (লুম) তাঁত পাওয়া যাইতে পারে কি না,—যাহার মূল্য সুলভ, অথচ তাহার দ্বারা প্রায় যন্ত্রের সমকক্ষ কার্য্য হইতে পারে। তদুত্তরে আমি যে পত্র পাইয়াছি, তাহা সাধারণের গোচরার্থ নিম্নে উদ্ধৃত করিয়া দিলাম। আশা করি,

আমাদিগের শিল্পানুরাগী অনেকে ইহার দ্বারা উপকৃত হইবেন এবং দেশে তাহা ব্যবহার করিয়া দেশীয় বস্ত্রশিল্প রক্ষা করিতে যত্নবান হইবেন।

"এই লুমটী কাষ্ঠ ও লৌহদ্বারা নির্ম্মিত ; উহার গঠন-প্রণালী অতীব সহজ ও মজবুত এবং উহা পরিচালন করিতে অতি অল্প শক্তির প্রয়োজন। বাষ্পীয় অথবা মানবীয় শক্তিতে ইহা সাধারণতঃ পরিচালিত হয়। একটী অশ্বের সমশক্তিতে ১৫টী মাকু চলিতে পারে। ১০।১২ বৎসরের বালক বা বালিকারা অনায়াসে উহাতে কার্য্য করিতে পারে। বস্ত্রের সমতা রক্ষার জন্য, ওয়েফ্‌ট-সূত্রের সুচারু বন্দোবস্ত আছে। প্রতি মিনিটে ৮০ হইতে ১২০ বার বস্ত্র বয়ন করিতে পারা যায়। বাষ্পীয় শক্তি দ্বারা পরিচালিত করিতে ফ্লাম্বিং হুইলের সহিত বেলের বন্দোবস্ত আছে। মানবীয় শক্তিতে পদদ্বারা প্যাডেলের উপর বল-প্রয়োগ করিলেই সহজে লুমের কার্য্য আপনাপনি হইতে থাকে, অর্থাৎ বিলাতি শেলায়ের কলের মত পদদ্বারা এই লুম চালিত হয়। হোয়ার্প-বিমের লিভারের তারতম্য অনুসারে বস্ত্রের ঘনতার হ্রাস-বৃদ্ধি করিতে পারা যায়। এই লুমের দ্বারা সূক্ষ্ম ও স্থূল উভয়বিধ সূত্রের বস্ত্র বয়ন করিতে পারা যায়। একজন অল্পবয়স্ক বালক সমস্ত দিনে ৪।৫ টান (১ টান=২৮ ফিট) বয়ন করিতে পারে। নিম্নে ইহার মূল্য-তালিকাও দেওয়া গেল।

২॥০ ফিট চওড়া বস্ত্র প্রস্তুতি হইতে পারে, এমন যন্ত্র মনুষ্য-শক্তিতে পরিচালিত ২৫ ইয়েন। ঐরূপ টুইল বুনন করিবার জন্য ২৮ ইয়েন। ২ ফিট ১০ ইঞ্চি চওড়ার জন্য ৩৫ ইয়েন।

বাষ্পীয় শক্তিতে পরিচালিত—২ ফিট ১০ ইঞ্চি বুনিবার জন্য ৩০ ইয়েন। ঐরূপ টুইল বুনিবার জন্য ৩৫ ইয়েন। ২ ফিট ১১ ইঞ্চির জন্য ৪০ ইয়েন।

জাপানী মুদ্রা ১ ইয়েন=১॥০ টাকা।

ইহা ব্যতীত জাহাজ ভাড়া, অন্যান্য প্যাকিং প্রভৃতির খরচ স্বতন্ত্র দেয়। অন্যান্য মাপের অর্ডার অনুসারে জাপানীরা নিজে হিসাব অনুসারে প্রস্তুতি করিয়া দেয়। কিন্তু প্রস্তুতি-কৌশল এমন সহজ যে, এখানে সেই নমুনা দেখিয়া যত বড় ইচ্ছা প্রস্তুতি করান যাইতে পারে। উল্লিখিত লুমের ওজন অনুমান ২॥০ মণ হইবে।"

মিঃ কেলকারের লুম হইতে এ লুম কোন অংশে নিকৃষ্ট বলিয়া বোধ হয় না। আমার একান্ত ইচ্ছা ছিল, এই লুম আনাইয়া আমাদিগের ইণ্ডিয়ান আর্ট স্কুলে ইহার ব্যবহার শিক্ষা দিব, কিন্তু স্থানাভাব ও নানাবিধ অসুবিধাপ্রযুক্ত তাহা কার্য্যে পরিণত করিতে পারিতেছি না। আর তদ্দারা দেশের কয়-ব্যক্তিই বা শিক্ষা

পাইবে? এই সকল কারণে আমি সাধারণের নিকট প্রার্থনা করিতেছি, দেশের সহৃদয় ব্যক্তিগণ উদ্যোগী হইয়া এ কার্য্যে হস্তক্ষেপ করিলে দেশের ও দশের বহুল উপকার হইবে। হয়ত তদ্দ্বারা আমাদিগের দেশীয় বস্ত্রশিল্প পুনরায় রক্ষা হইতেও পারিবে। ইহাতে বিশেষ মূলধনের আবশ্যক নাই, সহজেই অনেকে আনাইতে পারিবেন। উপস্থিত তাঁহারা কার্য্য করিয়া উপযুক্তবোধে ক্রমে কার্য্য-বিস্তৃতি করিলেই চলিবে। আমার নিতান্ত বিশ্বাস, এই লুমের কার্য্য সহজে ও সুলভে সম্পন্ন হইবে।"

এই তাঁত কেহ আনাইতে ইচ্ছা করিলে, তিনি শ্রীযুক্ত অক্ষয়কুমার মজুমদার টকিও, হাঙ্গো, (ইণ্ডিয়ান ষ্টুডেণ্ট) জাপান, এই ঠিকানায় পত্রাদি লিখিয়া আনাইবেন। এজন্য মহাজনবন্ধু সম্পাদককে কোনরূপ পত্রাদি লিখিয়া বিরক্ত করিবার আবশ্যক নাই। যিনি এই তাঁত স্বচক্ষে দেখিতে ইচ্ছা করেন, তিনি চন্দননগরে বাবু বি, কে, বসু মহাশয়ের নিকট গিয়া দেখিয়া আসিতে পারেন। বি, কে, বসু মহাশয় ২।৩টা এইরূপ তাঁত আনাইয়া কার্য্য করিতেছেন।

মঃ বঃ সঃ।

চিত্রকর শ্রীযুক্ত শশিভূষণ পাল।

(পূর্ব্ব-প্রকাশিতের পর।)

অতি বাল্যকাল হইতে শশিভূষণের হস্তাক্ষর অতি সুন্দর ছিল এবং চিত্রকার্য্যেও শশিভূষণ বেশ অনুরক্ত ছিলেন। শশিভূষণ খুলনা, যশোহর, বরিশাল প্রভৃতি স্থানে যাইয়া সাইন্‌বোর্ড ইত্যাদি লিখিয়া মাসে বেশ দু' পয়সা উপার্জ্জন করিতে লাগিলেন। তাঁহার দ্বারা সংসারের কতকটা কষ্ট দূর হইতে লাগিল। পিতার শ্রাদ্ধ ইত্যাদি কার্য্য সম্পন্ন করার পর শশিভূষণ পুনরায় পড়া শুনা করিবার জন্য ব্যতিব্যস্ত হইয়া উঠিলেন। এবার তিনি কলিকাতা আর্টস্কুলে পড়িতে মনস্থ করিলেন, কিন্তু পয়সাকড়ি অভাবে কেবলমাত্র ।• চারি আনা পয়সা, সম্বল লইয়া হাঁটিয়া, কলিকাতায় পৌঁছিলেন, এবং কোনরূপ সুবিধা না পাইয়া বিফল মনোরথ হইয়া পুনর্ব্বার হাঁটিয়া

বাটীতে ফিরিয়া আসিলেন। বাটী আসিয়া দিন কয়েক পরে আবার তাঁহার ইচ্ছা হইল যে, তিনি ঢাকায় সার্ভে-স্কুলে পড়িতে যাইবেন, কিন্তু খরচ-পত্রাদির অভাবে সত্বর যাওয়া হইল না। তাঁহার একটী প্রতিবেশী তাঁহার এই কার্য্যে সহায়তা করিতে চাহিলেন, এবং শশিভূষণকে একটী মাত্র টাকা সাহায্য করিলেন। শশিভূষণ কেবলমাত্র ঐ ১৲ একটী টাকা পথ-খরচ লইয়া ঢাকায় রওনা হইলেন। সেখানে কোন ভদ্রলোকের আশ্রয়ে থাকিয়া প্রায় মাসাবধি ধরিয়া নানারূপ সুবিধার চেষ্টা দেখিলেন, কিন্তু কোনরূপ সুবিধা না পাইয়া বাটীতে ফিরিয়া আসিলেন। বলা বাহুল্য, শশিভূষণ কেবল ১৲ একটী টাকা সম্বল লইয়া পায়ে হাঁটিয়া ঢাকায় গিয়াছিলেন এবং অনেকদিন ধরিয়া হাঁটিয়া তবে বাটীতে ফিরিয়া আইসেন। বাঙ্গালা দেশের মধ্যে ঢাকা, কলিকাতা, ময়মনসিং, যশোহর, দিনাজপুর, জলপাইগুড়ি, আসাম প্রভৃতি স্থানে তিনি হাঁটিয়া গিয়াছেন এবং হাঁটিয়া বাটীতে আসিয়াছেন। তিনি কোন জায়গায় কোনরূপ সুবিধা না পাইয়া, বাটীতে থাকিয়া নানাবিধ চিত্র প্রস্তুত করিতে লাগিলেন, এবং সাইন্‌বোর্ড ইত্যাদি লিখিয়াও কিছু কিছু উপার্জ্জন করিতে লাগিলেন, এবং অবসর মত শারীরিক পরিশ্রমের দ্বারাও বেশ দু' পয়সা উপার্জ্জন করিয়া সংসারের কতকটা অভাব মোচন করিতে লাগিলেন।

কিছুদিন পরে শশিভূষণ ঠিক করিলেন যে, পয়সা কড়ি অভাবে কলিকাতায় যাইয়া আর্টস্কুলে পড়া অসম্ভব এবং এখন দু'পয়সা উপার্জ্জন না করিলেও সংসারযাত্রা নির্ব্বাহ করা সুকঠিন। অতএব তিনি আর্টস্কুল হইতে নিয়মাবলী আনাইয়া এবং পুনর্ব্বার কলিকাতায় গিয়া একজন বিখ্যাত চিত্রকরের উপদেশ ও তাহার প্রস্তুতি একখানি তৈলচিত্র দেখিয়া তাহার পরদিন ঠিক সেই রূপ একখানি তৈল চিত্র প্রস্তুতি করিলেন। এইরূপে দিন দিন তিনি নানাবিধ চিত্র অঙ্কিত করিতে লাগিলেন এবং দেশস্থ অনেক গণ্যমান্য লোকদিগকে তাহা দেখাইতে লাগিলেন।

শশিভূষণের কোন বিষয় শিখিবার দরকার হইলে প্রকৃতির নিকট হইতে তাহা শিখিয়া লইতেন, প্রকৃতিই তাঁহার গুরু। আকাশ, নদী, গাছপালা, মানুষ ইত্যাদি নানাবিধ চিত্রের দরকার হইলে কিংবা কোন ভাল Landscape চিত্রের দরকার হইলে প্রকৃতির নিকট শিখিয়া লয়েন। প্রকৃতির সৌন্দর্য্য তাঁহার অতি আদরের জিনিষ, তাই তিনি কখন বা নদীর ধারে, কখন বা বিজন বিপিনে, কখন বা দূরবর্ত্তী মাঠের ধারে বসিয়া মনের আনন্দে মনের

মধ্যে চিত্র আঁকিয়া আনেন এবং বাটীতে আসিয়া মন খুলিয়া নানাবিধ রংএর সাহায্যে ক্যাম্বিসের উপর তুলিকার দ্বারা তাহার অনুরূপ অতি সুন্দর সুন্দর চিত্র অঙ্কিত করেন। সে চিত্র, কবিত্বে পরিপূর্ণ, দেখিলে অবাক্ হইতে হয়। উদাহরণ স্বরূপ :—

"কংগ্রেস" চিত্রের জন্য মোহনমেলা হইতে সুবর্ণপদক পুরস্কার প্রাপ্ত হইয়াছেন।

শশিভূষণের চিত্রাদি দেখিয়া কাশিমবাজারের মহারাজা অনারেবল মণীন্দ্রচন্দ্র নন্দী বাহাদুর নগদ ৫০৲ টাকা পুরস্কার প্রদান করিয়াছেন এবং মহারাজ স্বয়ং শশিভূষণের দ্বারা নিজের চিত্র প্রস্তুতি করাইয়া লইবেন, এরূপ আগ্রহ প্রকাশ করিয়াছেন।

ভারত-সম্রাট ৭ম এডওয়ার্ডের করোনেশন উপলক্ষে শশিভূষণ লণ্ডন মহানগরীতে কয়েকখানি চিত্র পাঠাইয়া দেন। সম্রাট ৭ম এডওয়ার্ডের জুয়েলার ও আর্টিষ্ট Mappin Bros. শশিভূষণকে তাহার চিত্রের জন্য একটী পদক (A coronation medal.) উপহার দেন।

আলিপুরের ডেপুটী মাজিষ্ট্রেট্ শ্রীযুক্ত বাবু গোপালচন্দ্র মুখোপাধ্যায় মহাশয় তাঁহার স্বর্গীয় পিতা ঈশানচন্দ্র মুখোপাধ্যায়ের তৈলচিত্র প্রস্তুতি করাইয়া লইয়া শশিভূষণকে একটা সুবর্ণপদক উপহার দেন।

খুলনার একজিবিশন হইতে দুই বৎসরেই দুইটী রৌপ্যপদক ও নগদ অনেকগুলি টাকা পুরস্কার পান। "হিন্দুপত্রিকা ও ব্রহ্মচারিণ" সম্পাদক এবং যশোহরের প্রধান উকিল—রায় যদুনাথ মজুমদার বাহাদুর তাঁহার স্বর্গীয় পিতার তৈলচিত্র প্রস্তুতি করাইয়া লইয়া, শশিভূষণকে একটী রৌপ্যপদক উপহার দেন।

খুলনার এস, সি, মুখার্জী, ম্যাজিষ্ট্রেট্ ও কালেক্টর মহোদয়; যশোহর রামনগরের প্রসিদ্ধ জমিদার শ্রীযুক্ত বাবু বলহরি ঘোষ চৌধুরী মহাশয় এবং দেশস্থ অনেক গণ্যমান্য জমিদার মহোদয়গণ শশিভূষণের দ্বারা তৈলচিত্রাদি প্রস্তুতি করাইয়া লইয়া অনেক পুরস্কার ইত্যাদি দিয়াছেন।

শশিভূষণ চিরদিনই বিপদে কাল কাটাইলেন। প্রায় ৫।৬ বৎসর গত হইল, তাঁহার মাতাঠাকুরাণীর মৃত্যু হয়। তাহার দিন কয়েক পরেই এবং কিঞ্চিৎ অগ্রেই তাঁহার ৩টী ভগিনীপতির মৃত্যু হয়। ভগিনী ৩টী অনাথা হইয়া শশিভূষণদের বাটীতে আসিয়া আশ্রয় গ্রহণ করেন। শশিভূষণ অতি যত্নের সহিত

তাঁহার কনিষ্ঠা ভগিনী রমণীসুন্দরীকে তৈলচিত্রাদি শিক্ষা দেন। শশিভূষণের যত্নে রমণীসুন্দরী ড্রয়িং, অয়েলপেণ্টিং, এন্‌গ্রেভিং ইত্যাদি এবং সামান্ত লেখাপড়া পর্য্যন্ত শিক্ষা করেন। কলিকাতা, খুলনা, প্রভৃতি স্থানের একজিবিশনে রমণীসুন্দরী নিজের স্বহস্তাঙ্কিত চিত্রাদি প্রদর্শন করাইয়া ১ম শ্রেণীর সার্টিফিকেট, নগদ টাকা ও পদক পুরস্কার প্রাপ্ত হন। তিনি বাটীতে থাকিয়া দিবারাত্রি শশিভূষণের কার্য্যে সাহায্য করিতেন, কিন্তু গত শ্রাবণ মাসে শশিভূষণকে চিরকালের নিমিত্ত কাঁদাইয়া ইহলোক ত্যাগ করিয়াছেন। তাঁহার শোকে শশিভূষণ বৎসরাবধি নানাবিধ কঠিন রোগে ভুগিতেছেন। এ বৎসর পৌষ মাসে ঐরূপ চিত্রবিদ্যায় পারদর্শী আর একটী ভগিনী, শশিভূষণের ভ্রাতৃবধূ ও পরিবারস্থ আরও ৩।৪ জনের মৃত্যুতে শশিভূষণ বড়ই অশান্তিতে কালযাপন করিতেছেন। শশিভূষণ দিন দিন রুগ্ন হইয়া যাইতেছেন। তিনি দৌলতপুর ও সেনহাটী হাইস্কুলে (এই দুই স্কুলে) কার্য্য করেন এবং রাত্রি ২টা, ২।৹ টা পর্য্যন্ত তৈলচিত্র ইত্যাদি প্রস্তুতি করেন; সকালে ও রবিবারে অন্যান্য বালকদিগকে চিত্রাদি শিক্ষা দেন। ইতিমধ্যে তিনি দৌলতপুর এণ্ট্রান্স স্কুলের অন্তর্গত একটী আর্ট-ক্লাস খুলিয়াছেন। স্কুলের ছুটীর পর উক্ত ক্লাসের বালকদিগকে চিত্রাদি শিক্ষা দেন। শশিভূষণ অনেক জায়গা হইতে চিত্রের জন্য যে সকল পুরস্কার, মেডেল, নগদ টাকা, সার্টিফিকেট ইত্যাদি পাইয়াছেন, তাহার সমস্ত লিখিতে গেলে এবং তাহার জীবনের সমস্ত ঘটনা লিখিতে গেলে অনেক লিখিতে হয়। সেই জন্য সংক্ষেপে মোটামুটী বিষয়গুলি লিখিত হইল।

গত ১৬ই জুলাই বঙ্গেশ্বর (ছোটলাট বাহাদুর) খুলনা পরিদর্শন করিতে আসিয়াছিলেন। খুলনার ম্যাজিষ্ট্রেট্ ও প্রেসিডেন্সি বিভাগের কমিশনার মহোদয় শশিবাবুর অসাধারণ শিল্প-নৈপুণ্যে এরূপ সন্তুষ্ট হয়েন যে, খুলনায় ছোটলাট বাহাদুর সার এণ্ড্রু ফ্রেজার মহোদয়ের নিকট লইয়া যাইয়া, শশিবাবুর সহিত ছোটলাট বাহাদুরের আলাপ পরিচয়াদি করাইয়া দেন। শশিবাবুও তাঁহার স্বহস্তাঙ্কিত কয়েকখানি চিত্র ছোটলাট বাহাদুরকে উপহারস্বরূপ দান করেন। উক্ত উপহারগুলি ফ্রেজার মহোদয় অতি আদরের সহিত গ্রহণ করিয়া শশিবাবুকে অসংখ্য ধন্যবাদ প্রদান করেন। তিনি শশিবাবুর চিত্রগুলি দেখিয়া বলিয়াছিলেন 'Excellently done.' 'I am very glad to posses it.' 'It is worthy of high praise.' ইত্যাদি মধুর বাক্যে শশিবাবুকে উৎসাহিত করেন।

কাশিম-বাজারের মহারাজাও ইতিমধ্যে তাঁহার নিজের অয়েলপেণ্টিং চিত্র প্রস্তুত করাইবার জন্য শশিবাবুর নিকট তাঁহার নিজের ফটো (Photo) পাঠাইয়া দিয়াছেন।*

শ্রীহৃষীকেশ দত্ত।

দৌলতপুর, পোঃ খুলনা।

সঙ্গীত।

—*—

এই বিদ্যাও কলাবিদ্যার ভিতর দেখা যায়, ইহা দ্বারাও অনেকে অর্থোর্জ্জন করেন। অতএব ইহাও মহাজনবন্ধুর আলোচ্য বিষয়।

সঙ্গীত বিষয়ক আলোচনা করিলে প্রথমেই দেখিতে পাওয়া যায়, ৭টী প্রধান বা মূল সুর এবং ৫টী বিকৃত সুরই ইহার অস্থি ও মজ্জা স্বরূপ। সেই সুরগুলির সাঙ্কেতিক নাম ও তৎপরিচারক লক্ষণ আমাদিগের সর্ব্বপ্রথম উল্লেখ্য। সা রে গা ম পা ধা নী এই ৭টী মূল সুর এবং মধ্যবর্ত্তী রি গ মা ধ নি বিকৃত বা কোমল ও কড়ি সুর। যেমন সা ও রে ইহার মাঝামাঝি রি বিকৃত বা কোমল সুর, এইরূপ রে ও গা ইহার মাঝামাঝি গ কোমল সুর, ম ও প ইহার মধ্যে মা কড়ি সুর, পা ও ধা ইহার মধ্যবর্ত্তী ধ কোমল সুর এবং ধা ও নী ইহার মধ্যবর্ত্তী কোমল নিখাদ বা নি সুর বর্ত্তমান রহিয়াছে। গা ও ম এবং নী ও সা ইহাদের মধ্যে কোন কোমল বা কড়ি সুর নাই। পার্থক্য দর্শাইবার জন্য কোমলগুলি হ্রস্ব স্বরান্তক ও কড়িটী দীর্ঘ স্বরান্তক করা হইয়াছে। এক্ষণে সর্ব্বশুদ্ধ ১২টী সুরের রূপ একত্রে লিখিত হইতেছে।

সা (রি) রে (গ) গা ম (মা) প (ধ) ধা (নি) নী। এখানে কোমল ও কড়িটী স্পষ্ট বুঝাইবার নিমিত্ত বন্ধনীর মধ্যে দেখান হইল।

---

* আমাদের সহযোগী "প্রবাসী" প্রভৃতি সচিত্র সংবাদপত্রের সম্পাদক মহাশয়েরা এই শিল্পীর ছবি ইত্যাদি কৃপাপূর্ব্বক গ্রহণ করিয়া এদেশী শিল্পের মুখোজ্জ্বল করিবেন, ইহাই প্রার্থনা। মঃ বঃ সঃ।

সা রে গা ম পা ধা নী এই ৭টী মূল স্বরকে একত্রে একসপ্তক বা গ্রাম কহে। সাধারণঃ মানবকণ্ঠে উচ্চ নিম্ন করিয়া তিন সপ্তকের বিকাশ শুনিতে পাওয়া যায়। এই সপ্তকত্রয় মধ্যে যে স্বরগুলি উদর হইতে উত্থিত হয়, সেগুলির নাম উদারা বা নিম্ন সপ্তক অর্থাৎ খাদ স্বর; যে স্বরগুলি সাধারণ কণ্ঠ হইতে অনায়াসে প্রকাশ পায়, তাহাদের নাম মুদারা বা মধ্য সপ্তক এবং যে সপ্তকটী কিঞ্চিৎ আয়াসসাধ্য অর্থাৎ মানব-কণ্ঠের পক্ষে উচ্চ বা চড়া স্বর, সেগুলি তারা সপ্তক নামে অভিহিত হয়। এই ত্রিসপ্তকান্তর্গত স্বরগুলির পরস্পর বিভিন্নতা প্রতিপাদন জন্য নিম্নে উহাদের এক সঙ্কেত দেওয়া হইতেছে। নিম্ন বা খাদ স্বরগুলির নিম্ন পার্শ্বে একটি করিয়া বিন্দু, এইরূপ উচ্চ বা তারা স্বরগুলির উপর পার্শ্বে এক একটী বিন্দু থাকিবে, অবশিষ্ট মুদারা স্বরগুলিতে কোনই চিহ্ন থাকিবে না। নিম্নে স্বরগুলির প্রকৃত সাঙ্কেতিক রূপ প্রদত্ত হইল।

উদারা :—সা. রি. রে. গ. গা. ম. মা, পা. ধ. ধা. নি. নী।

মুদারা :—সা রি রে গ গা ম মা পা ধ ধা নি নী'।

তারা :—সা' রি' রে' গ' গা' ম' মা' পা' ধ' ধা' নি' নী।

সংক্ষেপে স্বরের সাঙ্কেতিক রূপ দেওয়া হইল। এক্ষণে স্বরের কাল বা স্থিতিবিভাগ জন্য তাল বা মাত্রার আবশ্যক। স্বর এবং মাত্রাগুলির পরিচয় হইলে যে কোন স্বরলিপি—যে কোন যন্ত্রে বা কণ্ঠে গীত হইতে পারিবে। মাত্রাগুলির সংক্ষিপ্ত রূপ বা সঙ্কেত, স্বরের মস্তকে বা উপরে এক একটি দাঁড়ি ব্যবহৃত হইবে। যথা, সা এই স্বর এক মাত্রা কাল উচ্চারণ করিতে হইলে সা' এইরূপ হইবে, সা দুই মাত্রা কাল সা''। সকল স্বরেই এই এক নিয়ম ব্যবহৃত হইবে। অর্দ্ধ মাত্রাকালে স্বরের মস্তকে ৺ চন্দ্রবিন্দু ব্যবহার হইবে। তাল, মাত্রার স্থানেই লিখিত হইবে। তাল ও ফাঁকের চিহ্ন এস্থলে প্রদর্শিত হইতেছে। সমে এইরূপ (+) যোগ চিহ্ন, তালে এইরূপ (১) বা (২) চিহ্ন, ফাঁকে এইরূপ (০) একটি শূন্য ব্যবহার করা যাইবে। যে স্বরের নিম্নে কোন কথা না থাকিবে, তাহা পূর্ব্ববর্ত্তি স্বরের উচ্চারণে উচ্চারিত হইবে। এবং ~~~এইরূপ আন্দোলিত রেখাচিহ্ন কেবল অবিচ্ছেদ শব্দ প্রকাশের সময় ব্যবহার হইবে।

শ্রীরামলাল দাস দত্ত।

ফ্রেঞ্চ-ভাষা।

ফাল্গুন মাসের "মহাজনবন্ধু" পাঠ করিয়া অত্যন্ত আহ্লাদিত হইলাম। এ মাসের প্রবন্ধ-নির্ব্বাচন বেশ হইয়াছে। সম্পাদক মহাশয় একজন পাকা লোক, সুতরাং বেশ হইবারই কথা। এই শ্রেণীর কাগজের অভাব ছিল, আপনারাই প্রথম পথ-প্রদর্শক। আমি আপনাদিগকে শত শত ধন্যবাদ প্রদান করিতেছি যে, সুস্থ শরীরে থাকিয়া দেশের সেবা করুন। গল্প ও ছড়া শুনিবার দিন চলিয়া গিয়াছে, এখন কার্য্যের সময় আসিয়াছে; কার্য্য করা চাই, তবেই দেশের মঙ্গল হইবে, নতুবা কথার দ্বারা দেশোদ্ধার হইবে না এবং কোন কালে হয়ও নাই। যাহা হউক, মহাজনবন্ধুর নিয়মাবলী পাঠে অবগত হইলাম যে,—"ইংরাজী ও বাঙ্গালা ভাষা ভিন্ন অপর যে কোন ভাষার ওয়ার্ডবুক লিখিয়া পাঠাইলে দশ টাকা পারিতোষিক দেওয়া হয়"। সেই কারণে আমি ফ্রেঞ্চ ভাষার ওয়ার্ডবুক (French word-book) লিখিয়া পাঠাইলাম। ফ্রেঞ্চ ভাষার উচ্চারণ বড়ই কঠিন; সাধ্যমত আমি যেখানে যাহা (অর্থাৎ বাঙ্গালা ভাষায় লিখিতে হইলে) প্রয়োজন, তাহা দিয়াছি; কিন্তু ইংরাজী (z) এর উচ্চারণ বাঙ্গালা ভাষায় লিখিবার উপায় নাই। সুতরাং যেখানে (z) উচ্চারণের প্রয়োজন, সেই স্থানে বাঙ্গালা "জ" দিয়াছি এবং হসন্ত ˘ ইত্যাদি যেখানে যাহার প্রয়োজন, তাহাও দিয়াছি। এখন আপনাদের কৃপাদৃষ্টি পড়িলেই বাধিত হইব।

দোকান ও ব্যবসায় সম্বন্ধে।

দোকান—বুতিগ্।

আফিস্—ওফিস্ বা বুরো।

দোয়াত—আংক্রিয়ে।

কাগজ—পাপিয়ে।

কলম—প্লুম।

পেন্সিল—ক্রেইয়োঁ।

কালি—আংক্র্।

কাপড়—এতোয়াল্।

জামা—জিলে।

লাঠি—বাগেথ্।

লণ্ঠন—লান্তারণ্।

টেঁক্ঘড়ি—মন্ত্র্।

বাজা ঘড়ি—পান্দুল্।

জুতা—সুজ্।

ছবি—তাব্লো।

সাবান—সোপ্।

পেয়ালা—কাপ্।

বাক্স—বোয়াং, বোয়াৎ।
টুপি—সাপো।
দুই চাকার গাড়ি—বিসীকিল।
ঘোড়ার গাড়ি—কোশ্।
টেবেল—তাব্‌ল্।
পাখা—ভান্‌তাই।
গেলাস—ভ্যার্।
তিতা—রুবাঁ।
চা—থে।
কাফি—কফে, কাফে।
মদ্য—ভ্যাঁ।
ঔষধ—মেদ্যাস্যাঁ।
ছুরি—কানিফ্।
বন্দুক—ফুজি।
সুতা—ফিল্।
বই—লিভ্র্।
সুচ—এ পেঙ্গল্।
বাতী—সান্দেল্।

(জন্তু।)

ঘোটক—সেভাল্।
হস্তী—এলেফাঁ।
গরু—ভাস্।
ছাগল—স্যাভ্রেঁ।
বিড়াল—সা।
ইন্দুর—রা।
কুকুর—সিঁয়্যা।
গর্দ্দভ—আন্।
উষ্ট্র—সাঁমো।
পক্ষী—ওয়াজো।
ব্যাঘ্র—তিগ্র।
ভল্লুক—উর্‌স্।
শূকর—কোঁস।
ভেড়া—মুত।
মোরগ—পূল্।
কাক্—কর্‌বো।
কুম্ভীর—ক্রোকোদিল্।
হাঙ্গর—রেক্যাঁ।
মৎস্য—পোয়াসঁ।

(খাদ্যদ্রব্য।)

রুটী—প্যাঁ।
ভাত—রি।
মাংস—ভিয়ান্দ্।
পিষ্টক—গালেথ্।
ডিম্ব—এফ্।
বিস্কুট—বিস্কুই।
ঝোল—সুপ্।
তরকারী—কারী।
লিচু—লিসি।
পেয়ারা—পোয়ার্।
কমলালেবু—ওরাঁস্।
লেবু—লিমোন।
তালকপি—সু।
ফুলকপি—সুফ্ল্যার্।
আম্র—মাঙ্গ্।
কলা—বানান্।
সুপারি—নোয়া।
নারিকেল—কাকায়ো।
আলু—পমদেত্যার্।
আতা—পম্।
মটর—পোয়া।

দুগ্ধ—লে।
চিনি—সুক্র্।
তৈল—লুইল।
ময়দা—ফারিন্।
লবণ—সুল্ফ।
মসলা—এপিসেরি।
মাখম—ব্যার্।
গম—গ্লে।
মিঠাই—কফিতুর্।
ঘৃত—ঘী।
জল—ও।
মধু—মুরেল।
বীটপালং—বেত্তেরাফ্।

(বিবিধ।)

দেশ—ভিল্।
সহর—ভিলাস্।
নদী—রিভিয়্যার্।
পথ—পাসাজ্।
রাস্তা—রু।
সমুদ্র—ম্যার্।
পাহাড়—মন্তাইল্।
হ্রদ—লাক্।
দ্বীপ—ইল্।
গাছ—আয়ব্র।
বাগান—জারদ্যাঁ।
বাটি—ম্যাজো।
রাজবাটী—পালে।
রাজধানী—প্রাসিঁপাল।
সেতু—পোঁ।

শ্রীসত্যচরণ পাল।*
হুগলি।

জাপান যাইবার পথ।

রেঙ্গুন যাত্রা। কলিকাতায় বেঙ্গল ব্যাঙ্কের সম্মুখে গঙ্গা নদীর উপর রেঙ্গুনের জাহাজের জেটী আছে। তথায় রেঙ্গুনের জাহাজ সপ্তাহে তিনদিন কলিকাতা হইতে ছাড়ে,—রবিবার, মঙ্গলবার এবং শুক্রবার। ভাড়া প্রথম শ্রেণী ৭৫৲, দ্বিতীয় শ্রেণী আন্দাজ ৩৫৲, তৃতীয় শ্রেণী ডেক ১০৲ টাকা। ৩।৪ দিন পরে রেঙ্গুনে পৌঁছে।

সিঙ্গাপুর যাত্রা। রেঙ্গুন হইতে ৬।৭ দিন পরে সিঙ্গাপুর পৌঁছে। সিঙ্গাপুরে ভারতীয় মুদ্রা চলে না, এখানে আমাদের ১।০ সিকায় এক ডলার

* ইনি আমাদের ম্যানেজার সত্যবাবু নহেন। ইনি মহাজনবন্ধুর জনৈক পরম হিতৈষী ব্যক্তি। সঃ বঃ সঃ।

হয়। এখানে টাকার নাম ডলার। সিঙ্গাপুরের অধিবাসীদিগকে সাধারণতঃ মলয় বা মালয়ান বলে। ইহাদের ভাষাকে মালয়ী ভাষা কহে। অশ্বযান নাই, মানুষে টানা গাড়ি আছে। এই মানুষে টানা গাড়ির নাম "বেচা"।

মানিল্লা যাত্রা। সিঙ্গাপুর হইতে বেলা ৫টার সময় জাহাজ ছাড়ে। চীন-সমুদ্র এবং ফিলিপাইন দ্বীপপুঞ্জের পর্ব্বতমালা অতিক্রম করিয়া জাহাজ ৭।৮ দিন পরে মানিল্লা আসিয়া পৌছে। এদেশ স্পেনের উপনিবেশ; বিদেশীয়েরা সহর দেখিতে ইচ্ছা করিলে স্থানীয় পুলিশে পাস লইতে হয়। এখানে জাহাজ দুই দিন থাকে।

জাপান যাত্রা। মানিল্লা হইতে প্রশান্ত মহাসাগরের উপর দিয়া, ৬।৭ দিন পরে "ইয়োকোহামা" পৌছে। ইয়োকোহামা জাপানের রাজধানী। জাপানে পাহাড় শ্বেতবর্ণ। কাষ্ঠের বাড়ী। অশ্বজান বা গোযান নাই, মানুষে টানা গাড়ি আছে। ইহাকে "জোরিকসা" বলে।

সংবাদ।

বোম্বাই নগরের সুপ্রসিদ্ধ মহাজন জে, এন্, তাতা মহোদয় স্বর্গারোহণ করিয়াছেন। ইহার জীবনী "মহাজনবন্ধু"র প্রথম বর্ষের ২১৩, ২৩২ পৃষ্ঠায় বিস্তৃতভাবে উল্লেখিত হইয়াছে।

ময়ূরভঞ্জ-বৃত্তি। উড়িষ্যার করদ ভূপতিগণের অন্যতম ময়ূরভঞ্জ মহীপতি দেশীয়দিগের পাশ্চাত্য শ্রমশিল্প শিক্ষার আনুকূল্যার্থে তিনটী বৃত্তি দিতে সম্মত হইয়াছেন। এই বৃত্তিধারীগণের একজনকে চর্ম্ম-সংক্রান্ত শিল্প শিক্ষা করিতে হইবে। দেশের রাজা, মহারাজেরা যে এ বিষয়ে মনোযোগী হইয়াছেন, ইহাই আমাদের পরমলাভ।

মহাজনবন্ধুর গড়জাত। B. C. রেলের গোবরডাঙ্গা হইতে মহাজনবন্ধুর জনৈক পত্র-প্রেরক লেখেন, "মহাশয়! বিগত বৈশাখ সংখ্যায় গড়জাত প্রবন্ধ দেখিয়া আমাদের জমিদার মহাশয়দিগের পানের ঠিকার কথা মনে হইল। ইহারা কোন পান-ব্যবসায়ীকে পানের ঠিকা দিয়াছেন, এজন্য আমাদের দুর্ম্মূল্যে পান ক্রয় করিতে হইতেছে।"

মহাজনবন্ধু, মাসিক-পত্র।
৪র্থ খণ্ড, ৬ষ্ঠ সংখ্যা; শ্রাবণ, ১৩১১ সাল।

তারবিহীন টেলিফোন।

বৈদ্যুতিক কম্পন আকাশপথ দিয়া দূর-দূরান্তে প্রেরণের কৌশল দেখাইয়া, প্রোফেসর জগদীশ্বর বসু জগৎকে চমৎকৃত করিয়া "তারবিহীন টেলিগ্রাফের" আবিষ্কার করিয়াছেন। ক্রমে, তার খাটাইবার ব্যয় কমিয়া যাইবে; কিন্তু ইহাতে এখনও একটু দোষ বর্ত্তমান। কেননা, তারহীন তাড়িতবার্ত্তা আকাশ-মণ্ডলের অনুকূল অবস্থার উপর নির্ভর করে; আকাশের গোলযোগ অর্থাৎ মেঘ ইত্যাদি থাকিলে, ইহায় কিছুই কার্য্য হয় না, কখনও বা সংবাদ বহু বিলম্বে আসিয়া পৌঁছে। যাহা হউক, একটা দ্রব্য যখন পাওয়া গিয়াছে, তখন মাজিয়া ঘসিয়া ক্রমেই পরিস্কৃত হইবে। আমরা প্রার্থনা করি, কলিকাতায় এই যন্ত্রের ব্যবহার আরম্ভ হউক। তার-খাটান টেলিগ্রাফ যেমন আছে, তেমনই থাকুক, সেই সঙ্গে ইহাও ব্যবহৃত হউক; তাহা হইলে অভ্যাসে ইহার সমুদয় দোষ সংশোধন করিবার পথ পাওয়া যাইবে। এ প্রবন্ধে তারহীন টেলিগ্রাফের বিষয় আলোচ্য নহে। ইহা সম-সাময়িক বলিয়া কোন্‌টা বলিতে কোন্‌টা বলা হইল বা সাধারণে কোন্‌টা বুঝিতে কোন্‌টা বুঝিয়া না বসেন, এইজন্যই তারহীন টেলিগ্রাফের কথা পাড়িয়া তারবিহীন টেলিফোনের কথা বলা হইতেছে।

Mr. Hammond V. ইনি একজন যুবক ইঞ্জিনিয়র, আমেরিকার যুক্তরাজ্যের বোষ্টন নগরে Bell Telephone Companyর অধীনে কার্য্য করেন। ইনিই তার-বিহীন টেলিফোনের আবিষ্কার-কর্ত্তা। ইনি নিজেই বলিয়াছেন "ইহা যে আমার বিশেষ কীর্ত্তি, তাহা নহে; চেষ্টা করিলে এতদিন সকলেই ইহা করিতে পারিতেন, এখনও ইহার পরীক্ষা করা সহজ—সকলেই করিতে পারিবেন। প্রতি-ধ্বনি হয় কেন? যে স্থানে আলোকরশ্মি প্রবেশ করিতে পারে, অথচ বাহির হইবার পথ পায় না, তথায় প্রতিধ্বনি হয়। আলোক তোমাদের কথা বহন করিতে পারে, ইহার উৎকৃষ্ট উদাহরণ পাইলে প্রতিধ্বনি। এখন জিজ্ঞাস্য, আলোক কি বস্তু? একটা বিশ্বব্যাপী তরল পাতলা তাপের নাম

আলোক এবং উহার গুণ কেবল কম্পন, এই কম্পনের জন্য যথায় ঔজ্জ্বল্যাধিক্য হয়, তথায় আমরা চাহিতে পারি না। নদীর জলের স্রোত আমরা বুঝিতে পারি; কেননা, স্রোতে নামিলে আমাদিগকে টানিয়া লইয়া যায়, একটা কূটা ফেলিয়া দিলে তাহা স্রোতোমুখী হইয়া ভাসিয়া যায়। এবং জাহাজ বা নৌকায় পাল্ তুলিবার কৌশলে স্রোতের বিপরীত দিকেও ধাবমান হওয়া যায়। তারবিহীন টেলিফোন যন্ত্রও তাই। এইরূপ কাণ্ড আলোকস্রোতেও হইতে পারে। আলোক-স্রোত কখন্ কোন্ দিকে প্রবাহিত হয়, তাহা সূর্য্যের গতি দ্বারা জানা যায়। আলোকস্রোতে "কথা" কূটার মত ভাসিয়া যায়। যে যন্ত্রে ইহা হয়, সে যন্ত্রের নাম Radiophone বা রশ্মিবার্ত্তা। একখানা দর্পণ সূর্য্যরশ্মিতে ধরিয়া আলোক-স্রোত ইচ্ছামত অন্ধকারময় স্থানে বা আলোক আঁধার স্থানে অনায়াসে (প্রতিবিম্ব) লইয়া যাওয়া যায়।"

এখন ধরুন, একখানা দর্পণ একটা বাঁশের অগ্রভাগে বাঁধিয়া আমার বাটীর ছাদ হইতে আপনার বাটীর দিকে "ফোকাস্" বা প্রতিবিম্ব ফেলিলাম। আপনি সেই প্রতিবিম্বকে আপনার বাটী হইতে অপর একখানি দর্পণে ধরিয়া লইলেন, ইহা দ্বারা আলোকস্রোত আমার বাটী হইতে আপনার বাটীতে ধরা হইল। জলস্রোতে যেমন কূটা ভাসিয়া যায়, এই আলোক-স্রোতের ভিতর দিয়া সেইরূপ কথা বা শব্দ ভাসিয়া যায়। এই কথাকে ধরিবার কৌশল মিষ্টার হ্যামণ্ড বাহির করিয়াছেন। তাঁহার আবিষ্কৃত যন্ত্রের কথা এখানে বলিতেছি।

মনে করুন, একটা বৃহৎ ঘণ্টাকৃতি খুব পুরু কাচ তোমার বাটীর ছাদে রাখা হইয়াছে। ইহাতে সূর্য্যরশ্মি লাগিলে প্রতিবিম্ব পড়ে, সেই প্রতিবিম্ব যথা-ইচ্ছা চালিত করিবার জন্য ইচ্ছামত বাঁশ, স্ক্রুই ইত্যাদিও ছাদের উপর আছে। এই ঘণ্টাকৃতি কাচের ভিতরে ঘণ্টা বাজিবার একটা মুণ্ডি তারে বা শিকলে যাহা আবদ্ধ থাকে, মুণ্ডি দুলিয়া ঘণ্টার গা'য়ে লাগিলেই যাহা দ্বারা ঘণ্টা বাজিয়া থাকে, ইহাতে এরূপ ভাবের একটী কাচের মুণ্ডি ঘণ্টার মুণ্ডির মত আট্কান আছে, ঐ মুণ্ডিতে একটী তার বাঁধা। উক্ত তারটী, ঘণ্টার যেমন হ্যাণ্ডেল সংযোগের স্থলে ছিদ্র থাকে, এই পুরু কাচখানির পশ্চাতের দিকে ঐরূপ ছিদ্র আছে। সেই ছিদ্র দিয়া কাচমুণ্ডির সংলগ্ন তারটীকে বরাবর জানালা ইত্যাদি দিয়া ঘরে লইয়া আসিয়া একটা টেবিলের নিকট আনিয়া, টেবিলের নীচে একটা শূন্য আবদ্ধ বাক্সের ভিতর তারটীকে প্রবেশ করাইয়া

দিয়া, বাক্সের উপর ছিদ্র করিয়া, পুনরায় সেই তারটী টেবিলে ছিদ্র করিয়া উত্তোলন করা হইয়াছে। টেবিলের উপর অন্ততঃ অর্দ্ধহস্ত পরিমিত তারটী খাড়া হইয়া আছে। এই তারের মুখে পিত্তলের বড় বড় ইংরাজী (যাহা ইংরাজী বাজনাওয়ালারা বাজায়) বাঁশীর মুখের মত "একটী মুখ" এই তারে আবদ্ধ করা হইয়াছে। এখানে একটী তারের কথা বলিলাম, কিন্তু একটী তারের কার্য্য বড়ই ক্ষীণ হয় বলিয়া ঐরূপ চারিটী তার টেবিলের উপর থাকে। যেটা ইচ্ছা সেইটার মুখের নিকট বসিয়া কথা কহিলে, সেই কথা গন্তব্য স্থানে চলিয়া যায়। টেবিলের নীচে যে বাক্স আছে, তাহাকে Sound-proof অর্থাৎ শব্দ পরীক্ষার বাক্স বা টেলিফোন বাক্স বলে। তারের মুখে যে বাঁশীর মুখের মত মুখ আঁটার কথা বলিলাম, উহাকে Transmitters বা শব্দ-প্রেরক যন্ত্র বলা হয় এবং তার চারিটাকে Resistance-box and Regulator বা নিয়ামক যন্ত্র বলা হয়। যে স্থান হইতে সংবাদ পাঠান হয়, সেই স্থানে এই সকল যন্ত্র মাত্র আছে।

তাহার পর যিনি সংবাদ ধরেন বা গ্রহণ করেন, তাঁহার নিকট কি আছে? তাঁহার নিকটেও ঐরূপ ঘণ্টাকৃতি এবং তারবিশিষ্ট একখণ্ড বৃহৎ কাচ আছে। প্রেরকের কাচের প্রতিবিম্ব উহাতে ফেলা হয়। ইহার নিকটেও বিবিধ প্রকারের ষ্ট্যান্ডার যন্ত্র অর্থাৎ মই, বাঁশ ইত্যাদি আছে; কেননা প্রেরকের প্রতিবিম্ব কোথায় কতদূরে পড়িবে, তাঁহাকে সেই স্থানে গিয়া উক্ত প্রতিবিম্ব ধরিতে হইবে ত। ইহার নিকট আরও কিছু আছে। ইহার কাচ খানির আকৃতি কটাহের মত, এই কাচকে Concave কহে। এই কাচের মধ্যস্থলে, প্রেরকের কাচের মধ্যস্থলে যেরূপ কাচমুণ্ডি বা একটী বৃহৎ কাচের মারবেল আছে, সেইরূপ ইহাতে অঙ্গারচূর্ণ পূর্ণ মারবেল আছে, এই জন্য উহা দেখিতে কালবর্ণ। এই মারবেলটি একটি Thermometer বা তাপমান যন্ত্রে আবদ্ধ, ইহা কাচের কারখানা হইতে তৈয়ারী করাইতে হয়। এই থার্ম্মমিটরটি উক্ত কন্‌কেভ কাচের পশ্চাৎ ভেদ করিয়াছে। এই ভেদ-স্থানে চারিটি তার বাঁধা আছে। পরন্তু তার চারিটি পাকান দড়ির মত হইয়া ইহা একটি তার হইয়াছে। তাহার অন্তে একটী চোঙ্গা বাঁধা, সেই চোঙ্গা কাণে সংলগ্ন করিলে, কথা শুনা যায়। এখানে কয়লাচূর্ণ কেন রাখা হইয়াছে? ইহার তাৎপর্য্য আবিষ্কার কর্ত্তা বলিয়াছেন, আলোক-কম্পন অন্ধকার স্থানে নষ্ট হয়; এইজন্য অঙ্গার চূর্ণ কাচমুণ্ডি বা কাচ-গোলকের মধ্যে রাখিয়া ঐস্থান কালবর্ণ করা হইয়াছে।

কম্পনের সহিত শব্দ আইসে, কিন্তু কম্পন নিজের শব্দের সহিত প্রেরিত শব্দ এমন মিশাইয়া লয় যে, তাহা শুনিতে দেয় না ; কালবর্ণ দিয়া কম্পন নষ্ট করিলে মানুষের খাঁটি কথা যেন আলোক-কম্পনের ভিতর দিয়া চোলাই হইয়া আইসে। ইহাতে মেঘ এবং কুজ্ঝটিকার দিন কার্য্য হইবে কি? আবিষ্কার-কর্ত্তা বলেন, আলোকের তাপ ভেদ করিতে সমর্থ হইলেই ইহাতে কার্য্য চলিবে। অন্ধকার রাত্রিতে কি হইবে? এ কার্য্য বুঝি রাত্রিকালে হইবে না।

আজকাল সৈনিক বিভাগে এক প্রকার আলোক আবিষ্কার হইয়াছে। তাহাকে (Search light) সার্চ্চ লাইট কহে। এই আলোকের সাহায্যে বহু দূরে যুদ্ধ করিতে করিতে সন্ধ্যা হইয়া গিয়াছে, যুদ্ধ থামিয়াছে, কিন্তু কে কোথায় রহিল, তাহাদের পথ দেখাইয়া আনিবার জন্যই সার্চ্চ লাইট বড়ই প্রয়োজনীয়। ইহা কেবল যুদ্ধক্ষেত্রে ব্যবহার হইতেছে, এরূপ নহে, জাহাজেও আজকাল সার্চ্চ লাইট্ ব্যবহৃত হইতেছে। রাত্রিকালে মহাসাগরের উপর জাহাজ মোচার খোলার মত ভাসিতেছে। লাইট হাউস (Light-house) কতদূরে কোথায় আছে, জানিবার জন্য এই সার্চ্চ-লাইট্ ব্যবহৃত হয়। লাইট হাউসগুলি সমুদ্র-তীরেই অবস্থিত। সার্চ্চ-আলোকের প্রতিবিম্ব ধরিয়া লাইট্ হাউস হইতে সমুদ্রোপরিস্থিত জাহাজের লোকেরা অনায়াসে তীরস্থ লোকের সহিত গ্রামের কথোপকথন করিতে করিতে সমুদ্র পার হইবেন। লাইট হাউস হইতে জাহাজের উপর সার্চ্চ-লাইটের প্রতিবিম্ব দ্বারা আবিষ্কার-কর্ত্তা এই যন্ত্রের পরীক্ষা করিয়া সন্তোষজনক ফল পাইয়াছেন। আমাদেরও এই অনুমান হয়, ইহা জাহাজের পক্ষেই ভাল হইয়াছে, শূন্য স্থানে শীঘ্র ফোকাস্ হইবে ; সহরের বৃহৎ বৃহৎ বাটীর ছাদে বাধা দিবে। যাহা হউক, আমরা আবিষ্কার কর্ত্তাকে শত সহস্র ধন্যবাদ দিয়া অদ্য বিদায় লইলাম। শ্রীঃ—

এখন কথা হইতেছে, প্রতিধ্বনি আলোকের জন্য হয়, কি বাতাসের জন্য হয়? চুণকাম-করা গৃহে— যথায় পূর্ব্বে এই প্রতিধ্বনি হইত, চুণকাম না করায় তথায় প্রতিধ্বনি হওয়া বন্ধ হয়। পরে চুণকাম দ্বারা আবদ্ধ স্বচ্ছালোক প্রতিফলিত হওয়ায় তথায় পুনরায় প্রতিধ্বনি হইয়াছে, ইহা পরীক্ষিত ঘটনা। অতএব বাতাসের জন্য প্রতিধ্বনি কিরূপে বলিব? আবার ইহাও সত্য যে, কাচের ঘরে আলো যায়, বাতাস যায় না ; অতএব তথা হইতে বাহিরের কথা আদৌ শুনা যায় না। কাজেই প্রতিধ্বনি হইবার কারণ বাতাস কি আলো, এ বিষয়ে সন্দেহ হয়। মঃ বঃ সঃ।

রাণীগঞ্জের কয়লার খনি।

(২)

রাণীগঞ্জের পাথুরে কয়লা। ২ নং ও ৩ নং কয়লায় পাথরের ভাগ কিছু বেশী, সেই কারণ ১ নং কয়লা অপেক্ষা ২ নং ও ৩ নং কয়লা ভারি এবং কোক অর্থাৎ পোড়া কয়লার উপযোগী।

রবল কয়লা। প্রথমে খাদ হইতে ষ্টীম অর্থাৎ চাপ কয়লা এবং গুঁড়া কয়লা উঠে। পরে উক্ত ষ্টিম (কাঁচা) কয়লা হইতে বড় বড় চাপ কয়লা বাছিয়া লইলে অবশিষ্ট কয়লাকে ষ্টিম রবল বলে। ষ্টিম রবল তিন ইঞ্চির কম হয় না। ষ্টিম বাছার পর যখন ৩ ইঞ্চি সাইজের ষ্টিম রবল বাছিয়া লওয়া হয়, তখন অবশিষ্ট কয়লা গুঁড়ারূপে পরিণত হয়। উক্ত কয়লা এবং খাদ হইতে যে গুঁড়া কয়লা উঠে, তাহা ১ ইঞ্চি কিংবা ১॥ ইঞ্চি চালনায় চলিলে, বি, বি, রবল (ব্রিক বারনিং রবল) অর্থাৎ ইট পোড়াইবার কয়লা হয়। উহার পর অবশিষ্ট গুঁড়া কোয়ার্টার ইঞ্চি চালনায় চালিলে স্মিথ রবল প্রস্তুতি হয়। স্মিথ রবল কামারের কাজে ব্যবহৃত হয়। এইরূপে অনেক প্রকার রবল প্রস্তুতি হয়।

কোক অর্থাৎ পোড়া কয়লা। ১ নং কাঁচা কয়লায় ভাল পোড়া কয়লা হয় না, কারণ অধিকাংশই ছাই হইয়া যায়। ২ নং ৩ নং কয়লাই পোড়া কয়লার উপযোগী। পোড়া কয়লা করিতে হইলে প্রথমতঃ ২০ টন অর্থাৎ ৫৪৪/০ মণ কাঁচা কয়লায় একটী গাদা বাঁধিয়া (অর্থাৎ ভাঁটী সাজাইয়া) উহাতে আগুন লাগাইতে হয়। তৎপরে যখন ঐ কয়লা পুড়িয়া লাল হইয়া ফাটিয়া ফাটিয়া যায়, তখন ঐ ভাঁটার উপরে ময়লা অর্থাৎ গুঁড়া কয়লা ঢাকা দিতে হয়। এমন ভাবে ময়লা দিতে হইবে, যেন বাতাস কোন ক্রমে উক্ত ভাঁটীর ভিতর প্রবেশ করিতে না পারে। কারণ, বাতাস প্রবেশ করিলে কয়লা ভাল পোড়ে না। যখন উক্ত গুঁড়া পুড়িয়া ছাই হইয়া যাইবে, তখন জল দিয়া ভাঁটী নিবান দরকার। এই প্রকারে পোড়া কয়লা হয়। গৃহ কার্য্যেই পোড়া কয়লা ব্যবহার হইয়া থাকে। সাধারণতঃ পোড়া কয়লা টনকরা ১৬/০ হইতে ২০/০ মণ পর্য্যন্ত ধরে। তাহা হইলে ২০ টন বা ৫৪৪/০ মণ কাঁচা কয়লায় ৩২০/০ মণ হইতে ৪০০/০ মণ বা ১২ টন হইতে ১৫ টন পর্য্যন্ত পোড়া কয়লা হয়। যদি ২০ টন কাঁচা কয়লায় পোড়া কয়লা করিতে হয়, তাহা হইলে নিম্নলিখিতরূপ লাভ হয়।

২০ টন কাঁচা কয়লার দাম ১৷৷০ হিঃ	...	৩০৲
প্রতি টনে ভাঁটী চাপান, নামান,		
ছাই দেওয়া ও নিবান ঠিকে ৵১০ হিঃ	...	৩৵০
		৩৩৵০
সাইডিং ও বোঝাই প্রভৃতি	...	১৲
	মোট খরচ—৩৪৵০	

৵০ আনা মণ পোড়া কয়লা বিক্রয় হইলে ১ টনের (১ টন=২৭ মণ) দাম ৩৷৵০ আনা। যদি ১৪ টন ফলে, তাহা হইলে ৪৭৷০ টাকা হয়, লাভ ২০ টনে ১৩৵০ টাকা। (ক্রমশঃ)

শ্রীসত্যেন্দ্রনাথ রক্ষিত।

ইষ্টক।

অতি প্রাচীন কাল হইতেই পৃথিবীতে ইষ্টকের ব্যবহার প্রচলিত আছে। ভারতবর্ষের নানাস্থানে, প্রাচীন এবং প্রোথিত নগরীতে ইষ্টক-নির্ম্মিত গৃহের ধ্বংশাবশেষ পাওয়া যায়। স্থানে স্থানে আবার এরূপ রঙ্গিন, বিচিত্র ও সুগঠন ইষ্টক দৃষ্ট হয় যে, উহা দেখিলে আশ্চর্য্যান্বিত হইতে হয়। ঐ সকল ইষ্টক বহুকাল হইতে জলবায়ুর আক্রমণ সহ্য করিয়া এখনও নূতনের মত বোধ হয়। শুনা যায় যে, বাঙ্গালার প্রাচীন রাজধানী গৌড় নগর সুন্দরবনের গর্ভে নিমজ্জিত হইয়াছে। সুন্দরবনের স্থানে স্থানে খনন করিবার সময় সুন্দর সুন্দর ইষ্টকনির্ম্মিত গৃহাদির ভগ্নাবশেষ এখনও দেখিতে পাওয়া যায়। ইষ্টক গুলি রঙ্গিন এবং তাহাদের "পোড়" এমন সুন্দর যে, তাহারা জড়-প্রকৃতির অত্যাচারেও কিছুমাত্র বিকৃত হয় নাই। প্রাচীন ব্যাবিলোনিয়া (Babylonia) দেশেও খৃষ্টের জন্মের বহুশতাব্দীর পূর্ব্বে ইষ্টকের প্রচলন ছিল। প্রাচীন গ্রীক এবং রোমীয়দিগের নির্ম্মিত সুন্দর সুন্দর ইষ্টক-নির্ম্মিত গৃহের কথা, বোধ হয়, কাহারও অবিদিত নাই। যে ইংলণ্ড আজ শিল্প-জগতের শীর্ষস্থানে অবস্থিত, চতুর্দ্দশ বা পঞ্চদশ শতাব্দীর পূর্ব্বে সেই ইংলণ্ড ইষ্টকনির্ম্মাণ বিষয়ে সম্পূর্ণ অনভিজ্ঞ ছিল। আর প্রাচীন সমৃদ্ধ রাজ্যগুলি এখন অধঃপতনগ্রস্ত!

ইষ্টক কি জিনিষ, তাহা সকলেই জানেন। সাধারণ মৃত্তিকাকে মনোমত ছাঁচে ঢালিয়া, তাহার পর রৌদ্রতাপে শুষ্ক করিয়া পোড়াইলেই ইষ্টক প্রস্তুতি হইল। পোড়ান মৃত্তিকা—টেরাকোটা (Terra-cotta), চীনে মাটির বাসন প্রভৃতি অনেকরূপে আমাদের ব্যবহারে আসিয়াছে। "কাচের" পুতুল প্রভৃতি খেলনাগুলিও একপ্রকার মৃত্তিকা নির্ম্মিত। আর একপ্রকার মৃত্তিকা আছে, তাহা অতি উত্তাপেও গলিয়া যায় না; এইজন্য ইহা লৌহ প্রভৃতি ধাতু গলাইবার চুল্লী এবং "মুচি" ইত্যাদি প্রস্তুতি করিবার জন্য ব্যবহৃত হয়।

ইষ্টকের বিষয় বলিবার পূর্ব্বে ইষ্টকাদির উপাদান মৃত্তিকার বিষয় কিছু বলা আবশ্যক। মৃত্তিকার প্রধান উপাদান এলুমিনিয়ম সিলিকেট (Aluminium silicate) অর্থাৎ সিলিকা (Silica) এবং এলুমিনার (Alumina) রাসায়নিক সংযোগে উৎপন্ন একটী মিশ্র পদার্থ-বিশেষ। ফেল্‌স্‌পার (Felspar) নামক এক প্রকার প্রস্তরের স্বাভাবিক বিশ্লেষণ হইতে সকল প্রকার মৃত্তিকার উৎপত্তি। উক্ত প্রস্তরের গুণের বিভিন্নতা অনুসারে উৎপন্ন মৃত্তিকারও গুণের তারতম্য হইয়া থাকে। ঐ ফেল্‌স্‌পার প্রস্তরের প্রধান উপাদান এলুমিনিয়ম্ সিলিকেট্। তবে উহাতে কিয়ৎ পরিমাণ পোটাসিয়াম্ সিলিকেট, সোডা, চুণ, ম্যাগনিসিয়া (Magnesia) এবং অল্প পরিমাণ লৌহের অক্সাইড্ (Iron oxide) বর্ত্তমান থাকে। বৃষ্টির জল এবং উহাতে দ্রবীভূত কার্ব্বনিক এসিডের (Carbonic acid) প্রভাবে প্রথমোক্ত চারিটী সম্পূর্ণ বা অসম্পূর্ণরূপে ধৌত হইয়া যায় এবং তৎসঙ্গে অবশিষ্ট এলুমিনিয়ম্ সিলিকেটের সহিত জলের রাসায়নিক সংযোগ হইয়া "এঁটেল" মাটীর সৃষ্টি হয়।

অবিমিশ্র মৃত্তিকার উপাদান নিম্নলিখিত উপাদানে গঠিত।

সিলিকা	শতকরা	৪৬ ভাগ।
এলুমিনা	"	৪০ " ।
জল	"	১৪ " ।

চীনামাটীর উপাদান অনেকটা এইরূপ। উত্তাপ সহ মৃত্তিকার উপাদান, যথা :—

সিলিকা	শতকরা	৫০	হইতে	৬৫ ভাগ।
এলুমিনা	"	২২	"	৩২ ভাগ।
চুণ	"	১	"	৮ ভাগ।
জল	"	১০	"	১৫ ভাগ।

অল্প পরিমাণ ক্ষার, ম্যাগ্‌নিসিয়া ও (Iron oxide) লৌহের অক্সাইড—এই জল বর্ত্তমান থাকাতে মৃত্তিকা কোমলতাগুণ প্রাপ্ত হইয়াছে, এবং শুষ্ক মৃত্তিকাকে জলে যেরূপ ইচ্ছা, সেইরূপ গঠন করিতে পারা যায়। তাহার পর ইহাকে শুষ্ক করিলে উহার গঠন কতকটা স্থায়ী হয়, কিন্তু জলে ভিজাইলে আবার কোমল হইয়া যায়। পরন্তু একবার উহাকে অধিক উত্তাপে পোড়াইলে উহা হইতে রাসায়নিকভাবে সংযুক্ত জলভাগ উড়িয়া যায়, এবং গঠনও একেবারে কঠিন ও স্থায়ীভাব ধারণ করে; তখন আর ভিজাইলে উহা বিকৃত হয় না।

সচরাচর আমরা যে মৃত্তিকা দেখিতে পাই, তাহাকে প্রথমতঃ দুই ভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে। প্রথম—সাধারণ মৃত্তিকা। ইহাতে আমরা গৃহ, প্রাচীর প্রভৃতি নির্ম্মাণ করি। দ্বিতীয়—উত্তাপসহ মৃত্তিকা। ইহাতে লৌহ গলাইবার চুল্লী এবং স্বর্ণ রৌপ্যাদি গলাইবার "মুচি" ইত্যাদি প্রস্তুতি হয়। এই দুইপ্রকার মৃত্তিকার এইরূপ গুণবৈগুণ্যের প্রকৃতি ও পরিমাণ মৃত্তিকায় মিশ্রিত নানা পদার্থের দ্বারাই ঘটিয়া থাকে। মৃত্তিকায় যত অধিক পটাস বা সোডা থাকে, উহা তত সহজেই গলিয়া যায়; লৌহের অক্সাইড (Iron oxide) চূণ এবং ম্যাগ্‌নিসিয়া দ্বারা অপেক্ষাকৃত ন্যূন পরিমাণে এই কার্য্য সংশাধিত হয়।

আপাততঃ আমরা প্রথমোক্ত মৃত্তিকার বিষয় বর্ণনা করিব। এই মৃত্তিকা সর্ব্বত্রই যথেষ্ট পরিমাণে পাওয়া যায়। গঙ্গাতীরে যে সকল ইষ্টকের কারখানা আছে, তাহাতে উক্ত নদী-নিক্ষিপ্ত "পলি" হইতেই ইষ্টক প্রস্তুতি হয়। নদী হইতে দূরস্থিত প্রদেশসমূহেও প্রচুর পরিমাণে ইষ্টকনির্ম্মাণোপযোগী মৃত্তিকা পাওয়া যায়। অনেকে পুষ্করিণী খনন করিবার সময় উৎখাত মৃত্তিকা দ্বারা ইষ্টক প্রস্তুতি করিয়া থাকেন। দ্বিতীয় প্রকার মৃত্তিকা দেখিতে কৃষ্ণবর্ণ এবং ইহা কয়লার খনিতে অধিক পরিমাণে পাওয়া যায়।

মৃত্তিকার বিভিন্ন উপাদানের গুণাগুণ।

১। এলুমিনা—ইহা থাকাতে মৃত্তিকা কোমলতাগুণ প্রাপ্ত হয়। ইহার দোষ এই যে, শুষ্ক করিবার সময় মৃত্তিকা সঙ্কুচিত হয় এবং চিড় খায়, আর উত্তাপ পাইলে অতিশয় কঠিন এবং বিকৃত হইয়া যায়।

২। সিলিকা—ইহা দুই প্রকার মৃত্তিকায় বর্ত্তমান থাকে। ১ম—এলুমিনার সহিত রাসায়নিকভাবে সংযুক্ত অর্থাৎ এলুমিনিয়ম সিলিকেটের মধ্যে—

এই অবস্থায় মৃত্তিকা শুষ্ককালে সঙ্কুচিত ও উত্তাপ পাইলে বিকৃত হয়।
২য়।—অবিমিশ্রিভাবে বালুকারূপে ইহা উপযুক্ত পরিমাণে থাকিলে কাঁচা ইট শুষ্ক করিবার সময় বা পোড়াইবার সময় "তেউড়" খাইতে এবং ফাটিতে পায় না। ইহা মৃত্তিকায় বর্ত্তমান থাকাতে কাঁচা ইট সচ্ছিদ্র হয় এবং শুকাইবার বা পোড়াইবার সময় বিতাড়িত জলভাগ সহজে উড়িয়া যাইতে পারে। মৃত্তিকায় বালুকা অধিক পরিমাণে থাকিলে ইষ্টক ভঙ্গপ্রবণ হয়।

৩। চূণ ও ম্যাগ্‌নিশিয়া (Magnesia.)।—ইহাদের বর্ত্তমানে কাঁচা ইট শুকাইবার সময় অল্প সঙ্কুচিত এবং অপেক্ষাকৃত অল্প উত্তাপে দ্রবীভূত হয়। সামান্য থাকিলে কাঁচা ইট সহজে দ্রবীভূত ও বিকৃত হয়। মৃত্তিকায় চূণ প্রায়ই চাখড়িরূপে মিশ্রিত থাকে; তাহাতে অধিক চূণ আছে কি না জানিতে হইলে, উহাতে একটু ডাইলিউট বা জলমিশ্রিত সল্‌ফিউরিক এসিড্ (Dilute sulphuric acid) বা হাইড্রোক্লোরিক এসিড্ (Hydrochloric acid) দিয়া একটু উত্তপ্ত করিলেই জানিতে পারা যায়। চূণ অধিক থাকিলে উহা টগ্‌ বগ্‌ করিয়া খুব ফুটিতে থাকিবে। কখন কখন এমন হয় যে, পোড়ান ইটে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র চূণের কণা থাকে। সেই ইষ্টক ব্যবহার করিবার পূর্ব্বে চূণের তেজ নাশ করিবার জন্য অনেকক্ষণ জলে নিমজ্জিত রাখিতে হয়। আর যদি মৃত্তিকায় নিতান্তই কিঞ্চিদধিক চূণ বা চাখড়ি থাকে, তবে উহা খুব গুঁড়াইবার সময় চাখড়ির দানাগুলি চূণের দানায় পরিণত হয় এবং ইষ্টক ভিজাইবার সময় ঐ দানাগুলি জলে ভিজিয়া গুঁড়া চূণে পরিবর্ত্তিত হয়। এই অবস্থায় দানাগুলির আয়তন বর্দ্ধিত হয়, এবং ইষ্টকের অংশবিশেষকে ভাঙ্গিয়া চূরমার করিয়া ফেলে।

৪। লৌহ পাইরাইটিস্ (Iron Pyrites)।—লৌহের ও গন্ধকের রাসায়নিক সংযোগে একপ্রকার পীতাভ পদার্থের উৎপত্তি হয়। ইংরাজীতে ইহাকে পাইরাইটিস্ বলে। ইহা মৃত্তিকাতে প্রায়ই অল্পাধিক পরিমাণে থাকে। শেষোক্তরূপ মৃত্তিকায় প্রস্তুত ইষ্টকে প্রায়ই লোণা ধরে।

৫। সোডা ও পটাস।—ইহারা অধিক পরিমাণে থাকিলে মৃত্তিকা অতি অল্প উত্তাপে দ্রবীভূত ও বিকৃত হয়। স্বল্প পরিমাণে থাকিলে মৃত্তিকার উপকার ভিন্ন অপকার নাই।

৬। লবণ।—সাধারণ লবণ প্রায়ই মৃত্তিকাতে অল্প পরিমাণে থাকে। নারিকেলাদি বৃক্ষের জন্য এইরূপ মৃত্তিকা বিশেষ উপযোগী হইলেও, ইষ্টক

নির্ম্মাণের পক্ষে ইহা বিশেষ অনিষ্টকর। ইহা থাকিলে কাঁচা ইট পোড়াইবার সময় শীঘ্র গলিয়া যায়, অধিকন্তু এইরূপ ইটে অধিক লোণা ধরে। এই জন্য সমুদ্রোপকূলে এবং সমুদ্রের নিকটবর্ত্তী নদীতীরে প্রস্তুত ইটে অধিক লোণা ধরে।

৭। লৌহের অক্‌সাইড (Iron Oxide)।—আমরা সাধারণতঃ লৌহের যে মরিচা দেখিতে পাই, তাহা একপ্রকার লৌহের অক্সাইড (oxide)। ইহা অল্প পরিমাণে থাকিলে উপকারী, কিন্তু অধিক পরিমাণে থাকিলে ইষ্টকের অনিষ্টসাধন করে। ইহারই গুণে ইষ্টকের বর্ণ লাল হয়। লৌহের অক্সাইডের পরিমাণানুসারে ইষ্টকের বর্ণ পীতাভ হইতে পীত এবং রক্তবর্ণ হয়।

মাটিতে যদি বালুকা, কর্দ্দম ইত্যাদি এইরূপ অনুপাতে মিশ্রিত থাকে যে, ইহা বিনা ক্লেশে পাঁজা কিংবা ভাঁটিতে বেশ "ভিতর পোড়া" করিতে পারা যায়, অথচ ইহার উপাদানগুলি গলিয়া গিয়া ঝামারূপে পরিণত না হয়, তাহা হইলে সেইরূপ মৃত্তিকাই ইষ্টক নির্ম্মাণের বিশেষ উপযোগী। ভারতবর্ষে ইষ্টক নির্ম্মাণোপযোগী মৃত্তিকা নানাস্থানে স্বভাবতই পাওয়া যায়, কিন্তু ইংলণ্ড প্রভৃতি দেশে মৃত্তিকায় চূণ প্রভৃতি কিঞ্চিৎ পরিমাণে মিশ্রিত করিতে হয়। মৃত্তিকা অধিক আঁটাল হওয়াও ভাল নহে—কারণ তাহা হইলে কাঁচা ইট শুকাইবার সময় ফাটিয়া যায় এবং পোড়াইবার সময় ভিতর কাঁচা থাকে, কিন্তু অধিক আল্‌গা বা বালুকাপূর্ণ হওয়াও ভাল নহে—কারণ তাহা হইলে ইহার দ্বারা প্রস্তুত ইষ্টক ভঙ্গপ্রবণ হয় এবং দৃঢ় হয় না।

মৃত্তিকার রাসায়নিক বিশ্লেষণ করিলে উহার গুণাগুণ কিয়ৎ পরিমাণে বুঝিতে পারা যায়, কিন্তু সম্পূর্ণরূপে পারা যায় না। উত্তম ইষ্টক নির্ম্মাণোপযোগী মৃত্তিকাতে পঞ্চমাংশ হইতে $\frac{1}{8}$ অংশ এলুমিনা, অর্দ্ধাংশ হইতে $\frac{3}{5}$ অংশ সিলিকা এবং অবশিষ্ট চাখড়ি, ম্যাগনিসিয়ান কার্ব্বনেট, লৌহের অক্সাইড প্রভৃতি থাকে।

সাধারণতঃ মৃত্তিকা ইষ্টক-নির্ম্মাণের পক্ষে উপযোগী কিনা জানিতে হইলে, উহার দ্বারা কতকগুলি ইষ্টক প্রস্তুত করিয়া রৌদ্রে শুকাইলে যদি ফাট ধরে, তবে বুঝিতে হইবে যে, মৃত্তিকা বড় এঁটেল এবং ইহাতে কিঞ্চিৎ বালুকা মিশ্রণ আবশ্যক। আর যদি শুকাইবার পর কাঁচা ইটগুলি নিতান্ত ভঙ্গপ্রবণ হয়, তবে বুঝিতে হইবে যে, উক্ত মৃত্তিকায় বালুকার ভাগ অধিক আছে। দ্বিতীয় উপায় এই যে, মৃত্তিকায় জল মিশাইয়া উহাকে ছাঁচে ঢালিতে পারা যায়, এইরূপ নরম করিয়া অঙ্গুলি দ্বারা পরীক্ষা করিলে মৃত্তিকায় যদি কর্দ্দম অধিক থাকে, তবে, মৃত্তিকা অঙ্গুলিতে জড়াইয়া যাইবে, অন্যথা অঙ্গুলি বেশ

পরিষ্কার থাকিবে, উহাতে আদৌ মৃত্তিকা লাগিবে না। সর্ব্বাপেক্ষা প্রকৃষ্ট উপায়—অগ্নিতে একখানি কাঁচা ইট পোড়ান। ৩ ইঞ্চি লম্বা, ২॥ ইঞ্চি চওড়া ও ১ ইঞ্চি পুরু একখানি ইষ্টক তৈয়ারি কর। তাহার পর ইষ্টকখানি বাড়ীর চুল্লী (বা উনেন) অথবা অন্য কোন উপায়ে পোড়াইবার সময়ে ইষ্টকখানি যাহাতে কয়লার সহিত সংযুক্ত না হয়, তদ্বিষয়ে দৃষ্টি রাখিবে। একখানি লৌহের পাত (Sheet Iron) কয়লার উপর দিলেই চলিতে পারে।

শ্রীনরেন্দ্রমোহন চৌধুরী।

ফরিদপুরের পাট চাষ।

বিগত কার্ত্তিক মাস হইতে মহাজনবন্ধুতে পাট-বিষয়ক প্রবন্ধ বাহির হইতেছে। প্রায় সমস্ত প্রবন্ধেই বিহার এবং পশ্চিম ও উত্তরবঙ্গের পাটের চাষের কথা লিখিত হইতেছে। কিন্তু যে অঞ্চলকে পাটের 'আড়ং' বলা যাইতে পারে, সেই অঞ্চলের কথা কিছুই লিখিত হয় নাই। ভারতবর্ষে ৭০ লক্ষ বিঘা ভূমিতে পাটের আবাদ হয়; তন্মধ্যে ৬৭ লক্ষ ২০ হাজার বিঘা ভূমি বঙ্গদেশে; আবার উক্ত ৬৭ লক্ষ ২০ হাজার বিঘার অধিকাংশই পূর্ব্ববঙ্গে। তাই পূর্ব্ব-বঙ্গ সম্বন্ধে কিঞ্চিৎ লেখার আবশ্যকতা বোধ করিতেছি। আমি বাল্যকাল হইতেই আমার বাসস্থানের চতুর্দ্দিকে পাটের চাষ দেখিয়া আসিতেছি। মাদারিপুরের নিকট আমার নিজেরও পাটের জমি আছে। গত জ্যৈষ্ঠ মাসে ফরিদপুর গিয়া অনেকস্থানের পাটের চাষ দেখিয়া আসিয়াছি এবং কৃষকদিগের নিকট বিস্তৃত বিবরণ অবগত হইয়াছি। অদ্য পাটের চাষ সম্বন্ধে আমার অভিজ্ঞতার ফল পাঠকদিগের গোচর করিতেছি।

বিহার এবং পশ্চিম ও উত্তরবঙ্গে পাটের নাম পাহাড়িয়া (বা পাহাড়ি), বিদ্যাসুন্দর (বা বিদ্যামুন্দর), ধবলসুন্দর (বা ধবলমুন্দর), ধান্যনিয়া, আউশ (বা আউশিয়া) ইত্যাদি; কিন্তু ফরিদপুরে পাটের নাম সম্পূর্ণ পৃথক্। তথায় যে সকল পাট জন্মে, তন্মধ্যে নিম্নলিখিত ৭ প্রকার প্রধান :—

(১) উর্দ্ধগ—এই পাট ৮।৯ হাত লম্বা হয়; গাছ ঈষৎ সবুজবর্ণ, পাতার শিরা সকল লালবর্ণ, কোষ্টা খুব শক্ত ও উৎকৃষ্ট। বোধ হয়, সর্ব্বাপেক্ষা লম্বা হয় বলিয়া উক্ত নাম হইয়াছে।

(২) বেলগাছি—ইহার গাছ ৭।৮ হাত লম্বা হয় ; কোষ্টা খুব শক্ত ও উৎকৃষ্ট। সর্ব্বপ্রথমে বেলগাছিতে এই পাটের আবাদ হয় বলিয়া উক্ত নাম হইয়া থাকিবে।

(৩) কালমেঘা—এই পাটের ফলন বেশী, কোষ্টাও ভাল। গাছের ও পাতার বর্ণ ঈষৎ কৃষ্ণাভ।

(৪) বগি—ইহার গাছের ও পাতার বর্ণ ঈষৎ শ্বেতাভ, কিন্তু কোষ্টা রক্তাভ। এই কোষ্টায় সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট থলে প্রস্তুতি হয়।

(৫) নালিতা—এই পাট ৫।৬ হাতের বেশী লম্বা হয় না ; কোষ্টা মধ্যম রকম।

(৬) পেতি বা দেশী—ইহার গাছ ক্ষুদ্র ও সরু ; কোষ্টাও নিকৃষ্ট।

(৭) মেস্তা—ইহাও একপ্রকার পাট। ইহার গাছ খুব মোটা হয়, অগ্রভাগে ডাল পালা হয়, কিন্তু গাছ বেশী লম্বা হয় না, পাতা ৩।৪ অঙ্গুলি চওড়া হইয়া থাকে। আশু ধান্য এবং মেস্তা এক জমিতে একসঙ্গে বপন করা হয় ; মেস্তার গাছ ধানে শিষ হইবার পূর্ব্বে তুলিয়া লয়, পরে ধান হয়।

ফরিদপুরে দোঁয়াস এবং বালি-সংযুক্ত এঁটেল মাটিতে পাট ভাল হইতে দেখা যায়। এঁটেল মৃত্তিকাময় মাঠান জমি অপেক্ষা চরের বালুকা-মিশ্রিত জমিতে পাটের ফলন বেশী। সচরাচর মাঠান জমিতে বিঘাপ্রতি ১৫।১৬ মণের বেশী ফলন হয়। কৃষকদিগের নিকট শুনিয়া আশ্চর্য্য বোধ হইল, গত বৎসর কোন কোন জমিতে ৫০মণ কোষ্টা হইয়াছে। ফলতঃ ভালরূপ পাইট হইলে এ স্থানে প্রায় সকল মাটিতেই পাট জন্মিতে পারে। কেবল শুদ্ধ বালিতে পাট জন্মে না।

কৃষকেরা ফাল্গুন ও চৈত্র মাসে জমিতে ৩।৪ বার লাঙ্গল দিয়া উত্তমরূপে কর্ষণ করিয়া রাখে। চৈত্র মাসের শেষে ও বৈশাখ মাসের প্রথমে আর একবার কর্ষণ করে এবং মই দিয়া মাটিকে ধূলিবৎ করিয়া বীজ বপন করে।* মই দেওয়ার পর হাত দিয়া আবর্জ্জনা বাছিয়া ফেলে। বগি পাটের বীজ বৈশাখ

---

* বীজবপনের কিছুদিন পূর্ব্বে চাষ দিলে মাটি আলগা হইয়া শুকাইতে থাকে ; শিথিল ও সচ্ছিদ্র মৃত্তিকার মধ্যে তাপ ও বায়ু প্রবিষ্ট হয়। মাটি যত শুষ্ক হইতে থাকে, বায়ুস্থিত উদ্ভিদের পোষণোপযোগী পদার্থ সকল ততই [illegible] হইতে থাকে। মৃত্তিকা চিনির ন্যায় চূর্ণ ও সচ্ছিদ্র হইলে, নিম্নস্থ রস আকর্ষণের সুবিধা হয়, সুতরাং অনাবৃষ্টিতেও উদ্ভিদের বিশেষ হানি হয় না।

মাসের শেষে বা জ্যৈষ্ঠ মাসের প্রথমে বুনায়; কারণ, এই পাট অল্প দিনে বৃদ্ধি পায়। জমিতে জল আসিবার অনেক দিন পূর্ব্বে ইহার বীজ বপন করিলে, গাছ সকল বুড়াইয়া খর্ব্বাকৃতি হয় এবং কোষ্টা খারাপ হয়।

পূর্ব্ববঙ্গের কৃষকেরা সার কাহাকে বলে, তাহা জানে না, তাহারা কখনও জমিতে সার দেয় না—সারের বড় দরকারও হয় না। কারণ, তত্রত্য অধিকাংশ জমিই আষাঢ় হইতে আশ্বিন মাস পর্য্যন্ত বর্ষার জলে ডুবিয়া থাকে; সুতরাং জমিতে পলি পড়িয়া স্বয়ংই উর্ব্বরতা বৃদ্ধি করে। কিন্তু তাহারা যদি কর্ষণের পূর্ব্বে জমিতে গোবর এবং বীজবপনের পর সর্ষপ বা রেড়ির খইল ছিটাইয়া দেয়, তাহা হইলে গাছ অধিকতর সতেজ ও পুষ্ট হইতে পারে।

এ অঞ্চলে বীজ প্রস্তুতি করিবার প্রথা অতি নিকৃষ্ট। পাট কাটিবার সময় জমির চতুর্দ্দিকের (আলির ধারের) ক্ষুদ্র ও সরু গাছগুলি বাদ দিয়া বড় বড় গাছগুলি কাটিয়া লয়। সেই অকর্ম্মণ্য গাছে যে বীজ হয়, তাহাই সংগ্রহ করিয়া রাখে, সুতরাং বীজ অতি নিকৃষ্ট হয়। সে বীজের গাছ কখনই ভাল হইতে পারে না। সতেজ গাছ হইতে বীজ সংগ্রহ করিয়া রাখিলে অপেক্ষাকৃত বেশী লাভ করিতে পারে।* আবার এক জমিতে প্রতি বৎসর পাটের আবাদ করাতে, কোষ্টা ও বীজ উভয়ই ক্রমশঃ খারাপ হইতে থাকে। সুতরাং দুই বৎসর অন্তর পাটের পরিবর্ত্তে ধান বুনাইলে ফল ভাল হয়। ফরিদপুরে পাটের বীজ ৵৹ হইতে ।৹ পর্য্যন্ত সের বিক্রয় হয়। তাহারা বিঘা প্রতি ৴২ সের বীজ বপন করে; কেবল বগি পাটের বীজ ৴১॥৹ সের বুনায়। পরন্তু মেস্তার বীজ নাকি ৴৪ ৴৫ সেরের কমে হয় না। কৃষকদিগকে জিজ্ঞাসা করিয়াছিলাম "যেখানে ৴১ সের বীজে কাজ হয়, সেখানে ৴২ সের বীজ বপন করিবার দরকার কি? ইহাতে বীজের মূল্য বেশী লাগে, অথচ কোষ্টা বেশী হয় না।" তাহারা উত্তর করিল, "গাছের মধ্যে অধিক ফাঁক থাকিলে, গাছে ডালপালা হয়; সুতরাং কোষ্টা খারাপ হয়। গাছ ঘন হইলে তুলিয়া ফেলিবার উপায় আছে, কিন্তু ফাঁক হইলে ঘন করিবার উপায় নাই। গাছ বেশী না হইলে বেশী ফসল হইবে কেন? গাছগুলি ৪।৫ অঙ্গুলি ব্যবধান হইলেই যথেষ্ট।"

* পুরাতন বীজ হুঁকার জল বা চূণের জলে ২।৩ দিন ভিজাইয়া রাখিয়া, পরে নেকড়া বাঁধিয়া একদিন টাঙ্গাইয়া রাখিবার পর ঘুঁটের ছাই মাখাইয়া দুই একদিন রাখিলে শীঘ্র অঙ্কুর বাহির হয়।

এ অঞ্চলে জমিতে জল সেচনের প্রথা নাই। কৃষকেরা দেবতার উপর সম্পূর্ণ নির্ভর করিয়া থাকে। পাটের জমিতে অধিক জলের দরকার হয় না। বীজবপনের পর একবার এবং তৎপরে প্রতি মাসে একবার করিয়া বৃষ্টি হইলেই পাটের পক্ষে যথেষ্ট। বীজবপনের পর অনেক জল হইলে, বীজ পচিয়া যায় ; তৎপরে অতিবৃষ্টি হইলে, গাছে পোকা লাগে এবং গাছ বাড়ে না। অনাবৃষ্টি বা অতিবৃষ্টি উভয়ই পাটের পক্ষে অনিষ্টকর।

গাছগুলি অর্দ্ধহস্ত পরিমিত হইলে একবার নিড়াইয়া দেয়। ২ হাত পরিমিত হইলে ভিতরের ঘাস এবং রুগ্ন ও সরু গাছগুলি তুলিয়া ফেলে। জমিতে বেশী ঘাস থাকিলে, আরও একবার নিড়াইয়া গোড়া পরিষ্কার করিয়া দেয়। নিড়ানের সময় কাস্তে দিয়া মাটি আল্‌গা করিয়া দেওয়াতে গাছের বৃদ্ধির পক্ষে সুবিধা হয়। ৪।৫ হাত লম্বা হইলে যদি গাছ খুব ঘন বলিয়া বোধ হয়, তবে মাঝে মাঝে গাছ তুলিয়া লয় ; সেই সকল গাছ জলে পচাইয়া কতক কোষ্টা প্রাপ্ত হয়। গাছ কিছু ফাঁক ফাঁক হইলে, কোষ্টা ভাল হয়, ইহা তাহারা জানে ; কিন্তু ফাঁক ফাঁক হইলে কেন ভাল হয় এবং গাছে বাতাস, উত্তাপ ও আলোক লাগিলে গাছ যে অধিক লম্বা ও পুষ্ট হয়, এ সঙ্কেত (Theory) * তাহারা জানে না।

কৃষকেরা গাছে ফল ধরিতে আরম্ভ করিলেই পাট কাটিয়া ফেলে ; কখন কখন ফুল হইলেই পাট কাটিতে বাধ্য হয়। কারণ, পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে,

* (১) গাছ যত অল্প হইবে, মাটি হইতে তত অধিক আহার সংগ্রহ করিয়া অধিকতর পুষ্টিলাভ করিতে পারিবে ; গাছ অধিক হইলে আহারের ভাগ কম হইয়া পড়ে।

(২) গাছ সকল পত্র ও ত্বক্ দ্বারা বায়ু হইতে অঙ্গারাম্ল, এমোনিয়া, উদ্‌জান, যবক্ষারজান প্রভৃতি পুষ্টিকর পদার্থ গ্রহণ করে এবং তদন্তর্গত ছিদ্র দ্বারা অম্লজান ত্যাগ করে।

(৩) তাপ দ্বারা বীজের উপরিভাগ পচিয়া ও ফাটিয়া অঙ্কুর নির্গত হয়। তাপ ব্যতীত গাছের মূল মাটি হইতে উত্তমরূপে রস শোষণ করিতে পারে না। উত্তাপ লাগিলে পত্র ও ত্বক দ্বারা আভ্যন্তরীণ রস বাষ্পাকারে যতই নির্গত হয়, মূল দ্বারা ততই মৃত্তিকার রস আকৃষ্ট হইয়া উদ্ভিদের পোষণ করে।

(৪) আলোক ব্যতীত উদ্ভিদরসের পরিপাক, উহাতে কাষ্ঠ সংস্থান এবং [illegible] রসের সর্ব্বাঙ্গ সঞ্চারক্রমণ হয় না। সকল উদ্ভিদই যে ঊর্দ্ধে উঠে, [illegible] সূর্য্যই তাহার কারণ।

তত্রত্য জমি সকল জলে ডুবিয়া থাকে। পাটের গোড়ায় অধিক দিন জল থাকিলে গাছের জলমগ্ন অংশ হইতে বহুতর শিকড় বাহির হয়, তাহাতে নীচের দিকের কোষ্টা খারাপ হয়। বিশেষতঃ জমিতে দেড় হাতের বেশী জল হইলে, পাট কাটিতে অসুবিধা হয়। বেশী জল হইলে গাছের কতকাংশ বাদ দিয়া কাটিতে হয়, তাহাতে অনেক লোকসান হয়; এজন্য আষাঢ় মাসেই পাট কাটিতে আরম্ভ করে। অপেক্ষাকৃত উচ্চ জমির পাট শ্রাবণ মাসে কাটে। যে জমিতে আষাঢ় মাসেই দুই হাতের বেশী জল হয়, সে জমিতে পাট দেয় না।

পাট কাটিয়াই আঁটি বাঁধিয়া জলের মধ্যে স্তূপাকারে সাজাইয়া জাগ দেয়, পাতা ঝড়িবার অপেক্ষায় ২।৩ দিন ফেলিয়া রাখে না এবং আগাও কাটিয়া ফেলে না। স্তূপের গোড়ার দিক দল বা লতাদি দ্বারা ঢাকিয়া উপরে কলাগাছ চাপা দিয়া রাখে। পরিষ্কার জলে জাগ দিলে কোষ্টা উজ্জল ও চিক্কণ হয়; একারণ চরের বগা জলে পাট যত পরিষ্কার হয়, বিলের কোলন জলে তত পরিষ্কার হয় না।

কোষ্টার ব্যবহার সকলেই অবগত আছেন, সুতরাং তাহা লিখিবার দরকার নাই।

পাটের কচিপাতা পূর্ব্ববঙ্গে উপাদেয় শাক। পাটের পাতা খেসারী বা মটরের ডাইলের সঙ্গে রান্ধিয়া "তিতার ডাইল" প্রস্তুতি করিয়া খায়। পুরাতন পাটপাতাকে শুক্তা বলে। শুক্তা ভাজিয়া গরম ভাতের সঙ্গে খাইলে পেটের পীড়া ভাল হয়। প্রাতে শুক্তা ভিজান জল পান করিলে, পিত্ত দমন হয়।

উনান ধরাইতে পাটখড়ির (পাটকাটির) অদ্বিতীয় ক্ষমতা। সরু সরু পাটখড়ি আধ হাত পরিমাণে ভাজিয়া উভয়দিকে গন্ধক লাগাইয়া দেশলাই প্রস্তুতি করে। এক পয়সার গন্ধকের দেশলাইতে এক গৃহস্থের তিন মাস চলে। পানের বরজের মধ্যে পাটখড়ি পুঁতিয়া দেয়, উহা বাহিয়া পানের গাছ উঠিত হয়। কুমারেরা পাটখড়ি দিয়া হাঁড়ী কলসী পোড়াইয়া থাকে। বর্ষাকালে পাটখড়িই অনেকের জ্বালানি কাষ্ঠ। একারণ পাটখড়ি বিক্রয় করিয়াও বেশ লাভ হয়।

ঢাকা ও ফরিদপুরের প্রায় বার আনা জমিতে পাট হয়। এজন্য অন্য স্থান হইতে ধানের আমদানী না হইলে, ঐ স্থানের লোকে খাইতে পায় না। অনেক কৃষককেই পাট বিক্রয় করিয়া সেই টাকা দ্বারা সঙ্গে সঙ্গে

ধান, চাউল কিনিতে হয়; নতুবা আহারের উপায় থাকে না। পাটের চাষে বহুতর টাকা লাভ হয় বলিয়াই লোকে ধান না বুনাইয়া পাট বুনায়। এক বিঘা পাটের জমি আবাদ করিতে ১২৲ টাকার বেশী খরচ হয় না। উহাতে গড়ে অন্ততঃ ২৪/০ মণ কোষ্টা হইলে, তাহার মূল্য ৩॥০ হিসাবে ৮৪৲ টাকা, পাটখড়ির মূল্য ৪৲ টাকা, মোট ৮৮৲ হইতে খরচ ১২৲ বাদ দিলে প্রতি বিঘায় ৭৬৲ টাকা লাভ। ধান বুনাইলে ১৬।১৭ টাকার বেশী লাভ হয় না। সুতরাং কৃষকগণ এ লোভ সম্বরণ করিতে পারে না। পূর্ব্ববঙ্গের কৃষকগণ পাটের চাষ করিয়া বিলক্ষণ সঙ্গতিপন্ন হইয়াছে। গত বৎসর কেহ কেহ পাটে বিঘা প্রতি ১০০৲ টাকার উপর লাভ করিয়াছে। কৃষকগণ কৃষিবিদ্যা জানিলে পূর্ব্ববঙ্গের ভূমি যেমন উর্ব্বরা, তাহাতে—এতদপেক্ষা আরও বেশী লাভ করিতে পারিত। এ বৎসর পাট আরও ভাল হইবে, এরূপ আশা করা যায়।

শ্রীঅন্নদাচরণ বিশ্বাস।

ভাষাতত্ত্ব।

সাঁওতালী ভাষা।

মানুষ—হড়।
গরু—ডাঙ্গরী।
ছাগল—মেরম।
মহিষ—কাড়া কিংবা (বিট্ কিল)।
কুকুর—সেতা।
বিড়াল—পুষী।
ভল্লুক—বানা।
সিংহ—শালসারম্।
হরিণ—জিল।
শশক—কুলাই।
পাখী—চেঁড়ে।
[illegible]—[illegible]।

চিল—কুড়ী।
চন্দনা—মিরু।
শালীকপাখী—চারে কিসিং।
চড়ুই—আড়োয়া।
বাবুই—হিংসি বা বাসকম্।
শকুনি—গিধি।
সারস—আরতালা।
পায়রা—পারোয়া।
মুর্গী—সিম্।
শৃগাল—তইরো।
শূকর—শূকরি।
গাধা—গাধা।

ভেড়া—মেরমভিড়িয়া বা বিড়ি।
পিতা—বা। মাতা—গ।
ভাই—দাদা। ভগিনী—দাই।
পিসি—হাতম।
মামী, খুড়ী—কাকী।
জেঠাই—গঙ্গু অহিরো।
পিসা—কুমাং।
মেসো, খুড়—কাকা।
ভাইপো—বেটা।
মাতামহ } —গড়ম বাবা।
পিতামহ
পিতামহী } —গড়ম অইরো।
মাতামহী
পৌত্র—গড়ম।
পুত্রী—গরম কড়া।
বৃক্ষ—দ্বারে। লতা—লাড়।
পাতা—সাকাম।
ডাল—ডার।
খড়—বুশুক।
কাষ্ঠ—কাটমাহান।
প্রস্তর—ধীরি।
মাটী—হাসা।
লৌহ—মহের।
তাম্র—পয়সা।
স্বর্ণ—সনা।
রৌপ্য—রূপা।
শিশা—শিশা।
দস্তা—জস্তাকানা।
থালা—থাড়ি।
ঘটী—লতা। বাটি—বাটি।
গাড়ু—ঝারি লোটা।
ঘড়া—গরয়া।
গেলাস—গোলসা।
লাল—আরারং।
কাল—হেন্দেরং।
সবুজ—পঁড়র।
বাড়ী—খারাই।
ঘর—অড়া। জল—দা।
ভাত—দাকা।
মুড়ী—খাজাড়ি।
চিড়া—তাবেন।
চাউল—চাউলী।
দাল—দাল।
লবণ—বুলুং।
মসলা—ঝালমা শাল।
হলুদ—শশাং।
বেগুন—দোঙ্গা।
কুমড়া—কহন্দ।
লঙ্কা—মারীচ।
শাক—আড়া।
রম্ভা—কায়রা।
লাউ—হাওর।
পটল—কিন্দুরি।
তেল—ওসুং।
ঘৃত—গতম।
মাছ—হাকু।
মাংস—জিল।

[ক্রমশঃ।

শ্রীতারকনাথ দাস,—আসানসোল।

কটকের উড়িয়া ভাষা।

(পূর্ব্বপ্রকাশিতের পর।)

এখানকার সমস্ত মঙ্গল—এঠাকার সমস্ত কুশল।

তথাকার মঙ্গল সংবাদ দিবেন—সেঠাকার মঙ্গল সংবাদ দেবে।

আমি ভাল আছি—মু ভাল অছি।

তাঁহারা কেমন আছেন ?—সেমানে কি পরি আছন্তি।

তিনি বিবাহ করিয়াছেন ?—সে কি বিবাহ হইয়াছি।

গরীব লোক টাকা বেশী কোথা পাব ?—গরীব লোক এতে টঙ্কা কেউটি পাইবি ?

তাঁহারা ধনবান—সেমানে ধনী লোক।

তাঁহাদের কয়খানা দোকান ?—সেমনঙ্কর কেতে খণ্ড দোকান।

সে ভারী মাতাল—সে ভারী মদুয়া।

মিথ্যাবাদী—বোব্‌লিয়া।

সত্যকথার মার নাই—সত্যর পতন ন্যাই।

এ দ্রব্য না লও, চলিয়া যাও—এ দ্রব্য ন-লিও, চলি যাও।

সে—সে।

তিনি—সে।

তাঁহারা—সেমানে।

তাঁহাদের—সেমানঙ্কর।

আমি—মু।

আমরা—আম্ভে।

আমাদের—আম্ভ মানঙ্কর।

করি—করে।

করিব—করিবি।

করিয়াছি—করীথিলী।

শ্রীরাধাশ্যাম চেল।

বালেশ্বরের উড়িয়া ভাষা।

(নানাবিধ ফলের নাম।)

শ্রীফল বা বেল—বেল।

আম্র—আম্ব।

আনারস—অনারস, সপুরীগন্‌স।

আঙ্গুর (দ্রাক্ষা)—অঙ্গুর।

আপেল—অপেল।

আতা—অতা। আদা—অদা।

আমসত্ব—আম্বসড়া।

কাঁচা—কঞ্চা।

পাকা—পক, পাচিলা।

আলু—আলু। ইক্ষু—আখু।

এঁচড় (কাঁচা কাঁঠাল)—ইঞ্চড়।
উচ্ছে—করলা।
এড়া মোচা—মঞ্জা।
কলা—কদলী। কচু—কচু।
কাঁঠাল—পণস।
কাঁচ্‌কলা—কঞ্চাকদলী।
কলা পাকা—পাচিলা কদলী।
কাঁকরল—কাঁকড়।
করলা উচ্ছে—করলা।
কপি—কবী।
কুম্‌ড়া (দেশী)—কখুরা।
কুম্‌ড়া (বিলাতী)—ঐ।
কুল—কুলী।
কৎবেল—কইতবেল।

কমলালেবু—কমলানেম্বু।
কালজাম—কলা জামঘুলী।
কিস্‌মিস—কিস্‌মিস্‌।
থাট্টা—খট্টা। খয়ের—খইর।
গোলমরীচ—গোলমরীচ বা কলামরীচ।
জামরুল—জামরুল।
জিরে—জিরা। তাল—তাল।
তেঁতুল—তেন্তুলী।
তেজপত্র—তেজপত্র।
দাড়িম্ব—ডালিম্ব।
ধনে—ধনিয়া।
নারিকেল—নারিকেল, নড়িয়া।
নিচু—নিঞ্চু। নেবু—নেম্বু।
নিম—নিম্ব। [ক্রমশঃ।

উড়িয়া ও নব-সংবাদ সম্পাদক—শ্রীরামতারক সেন।

ভজপুরিয়া ভাষা।

কি করিতেছ ?—কা করৎ বাড় ?
কোথায় যাইতেছ ?—কাঁহা যাত বাড় ?
আজ কি খাইলে ?—আজ কা খইলহা ?
আজি যাইতেছি—হম্‌ যাত বানি।
বসো বসো—বৈঠ বৈঠ।
দৌড়িওনা—দউর মৎ।
সকাল বেলা এস—সবেরে অইহ।
তাহারা কি করে ?—উলোগ কা করে-লন ?
কাহার ঘর ?—কেকর ঘর ?
কলেরা হচ্ছে—হৈজা হোত বা।
তোমার নাম কি ?—তোহার নাম কাহ ?

বাড়ী কোথায় ?—ঘর কহাঁহ ?
আসুন—আওয়।
বসুন—বইঠ।
বাটির সমুদয় মঙ্গল ?—ঘরকে সামাচার বাড়।
বৈকাল বেলা যাব—সাঝিয়া যাইব।
ঠিক বলুন—ঠিক্‌ কহ।
বড় হইবে—অব্দড় হোই।
পছন্দ হইল না—পসন্দ না ভইল।
মাথা—কপার, মুড়ি।
বুক—ছাতি।
আঙ্গুল—অঙ্গুরি।

নাপিত—হজাম ; নাউ।
গা—দেহ।
চক্ষু—আঁখ।
ঘর ঝাট দাও—ঘর বাহার।
কোদাল—কুদারি।
শীত—যাড়া।
পচা—সড়ল।
খৌরি—সৌক।
কলসি—গগরি।
নোখ—নোহ।
জল—পানি।
নৌকা—নাও, ডেঙ্গি।
করাত—আরি।
পেঁপে—রেড়মেওয়া।
ধুনা—করাএল।
এলাচ—লাচি।
তেঁতুল—ইমিলি।

[ক্রমশঃ।

শ্রীসতীন্দ্রনাথ চট্টোপাধ্যায়—বাঁকীপুর।

কৃষি-শিক্ষা।

(লেখক শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, M. A., M. R. A. C., & F. H. A. S.)

বৈজ্ঞানিক পথ অবলম্বন দ্বারা ইংলণ্ড, আমেরিকা প্রভৃতি পাশ্চাত্য দেশ-সমূহ কৃষিকার্য্যে সমধিক উন্নতি-সাধন করিলেও এদেশে এখনও ইহার সময় আসে নাই, এইরূপ ধারণা অনেকের মনে বদ্ধমূল হইয়া আছে। ইহাদের বিশ্বাস, বৈজ্ঞানিক পথ অবলম্বন করিতে হইলেই প্রচুর অর্থব্যয়ের আবশ্যক ; এদেশের কৃষকগণ দরিদ্র, অতএব উহাদের পক্ষে এ সকল পথ অবলম্বন করা নিতান্ত দুঃসাধ্য। "রাসায়নিক সার" (Chemical manures) ব্যবহারেও ব্যয়াধিক্য আছে, বিলাতী কৃষিযন্ত্রের ব্যবহারেও ব্যয়াধিক্য আছে, দেশীয় বীজের পরিবর্ত্তে বিলাতী বা পার্ব্বত্য বীজ ব্যবহারেও ব্যয়াধিক্য আছে। কৃষক-সন্তান-গণের মস্তিষ্কে যদি বৈজ্ঞানিক জটিল নিয়ম সকল একবার প্রবিষ্ট হয়, তাহা হইলে, কার্য্যক্ষেত্রে উহারা নিতান্ত অকর্ম্মণ্য হইয়া পড়িবে। বৈজ্ঞানিক কৃষি-কার্য্যে রত হইয়া, কৃষি পরীক্ষায় মন দিয়া লাভালাভের দিকে উহারা নিতান্ত

অন্ধ হইয়া পড়িবে, এবং শেষে পৈত্রিক জমি-জমা নষ্ট করিয়া, কেরাণীগিরির অনুসন্ধানে বহির্গত হইবে।

বস্তুতঃ কৃষিশিক্ষার যদি এইরূপ ফল দাঁড়ানর সম্ভব থাকে, তাহা হইলে এই শিক্ষা এদেশের বিদ্যালয়ে যাহাতে স্থান না পায়, তজ্জন্য সচেষ্ট হওয়া কর্ত্তব্য। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি অনুসারে আদ্যোপান্ত কৃষিবিষয়ক শিক্ষা দিলে কৃষক-সন্তান-দিগের মস্তিষ্ক বিকল হইয়া যাওয়া সম্ভব। এরূপ শিক্ষার কার্য্যকারিতা কৃষকগণ কখনই উপলব্ধি করিতে সক্ষম হইবে না। কার্য্যক্ষেত্রে যাইয়া, এই জটিল শিক্ষা কার্য্যে পরিণত করিতে গিয়া, হয়ত উহারা কেরোসিন তৈল দ্বারা কতক-গুলি ফসল নষ্ট করিবে, অথবা শেঁকো বিষ বা রস-কর্পূরের ব্যবহার দ্বারা গরু মানুষ কতকগুলি বধ করিবে, অথবা বীজ জলে সিদ্ধ করিয়া বপন করিবে, অথবা স্মিথ্ ষ্ট্যানিষ্ট্রীট্ বা ওয়াল্ডি কোম্পানীর নিকট হইতে যবক্ষারজান, ট্রাইক্যাল্সিক ফস্ফেট্ ও পটাশ আনাইয়া গোবর বা চোনার সহিত মিশাইয়া জমিতে ব্যবহার করিবার প্রয়াস পাইবে। আমি কল্পনামাত্রের উপর নির্ভর করিয়া এইরূপ ফল যে হওয়া সম্ভব, একথা বলিতেছি না। কৃষি-বিজ্ঞান সম্বন্ধে শিক্ষা বঙ্গদেশের বিদ্যালয়গুলিতে আরম্ভ হইয়া গিয়াছে। কৃষি-বিজ্ঞান বিষয়ে শিক্ষিত ছাত্রদের কয়েকটী পরীক্ষা-দত্ত উত্তরমাত্র উল্লেখ করিয়া এই শিক্ষার অপদার্থতা দেখাইতে প্রয়াস পাইতেছি। কৃষি-বিজ্ঞান নানা বৈজ্ঞানিক ভিত্তির উপর সংস্থাপিত; ইহার মৌলিক শিক্ষা কৃষকসন্তানদিগের পক্ষে অনুপযোগী। প্রাণি-তত্ত্ব, উদ্ভিদ্-তত্ত্ব, রসায়ন প্রভৃতি বৈজ্ঞানিক বিষয়ে কৃষক-সন্তানদিগের কি এতদূর শিক্ষা দেওয়া যাইতে পারে, যাহাতে তাহারা কৃষিকার্য্যে রত থাকিয়া ঐ সকল বিজ্ঞান বিষয়ে ব্যুৎপত্তি থাকিবার কারণ, উহাদিগের কার্য্যকারিতা ও উপকারিতা উপলব্ধি করিতে সমর্থ হইবে? কখনই নহে। গ্রাম্য বিদ্যালয়-গুলিতে কৃষি-বিজ্ঞান সম্বন্ধে মৌলিক শিক্ষা দিবার প্রয়াস পাইলেই, ছাত্রগণ প্রাণি-তত্ত্ব, উদ্ভিদ্-বিদ্যা, রসায়ন ইত্যাদি বিজ্ঞান-বিষয়ক কয়েক শত দুরূহ শব্দ শিক্ষা ও কণ্ঠস্থ করিয়া, পরীক্ষাকালে অথবা তর্কের সময়, ঐরূপ নানা শব্দ উদ্গীরণ করিয়া আপনাদিগের পাণ্ডিত্যমাত্র দেখাইতে প্রয়াস পাইবে।

কৃষক-সন্তানদিগের মধ্যে কৃষি-শিক্ষা দান করিতে হইলে, কেবলমাত্র কয়েকটী বিশেষ বিশেষ দ্রষ্টব্য ও জ্ঞাতব্য, নিঃসন্দেহ উপকারী বিষয় নির্ব্বাচিত করিয়া ঐ সকল বিষয়ে উহাদিগকে শিক্ষা দেওয়া কর্ত্তব্য। কৃষি-শিক্ষা দ্বারাই দেশীয় কৃষিকার্য্যের উন্নতির প্রকৃত ভিত্তি স্থাপন হওয়া কর্ত্তব্য। গভর্ণমেণ্ট কৃষিবিভাগে

যে সকল পরীক্ষা হইতেছে, তদ্দারা যদি চারি পাঁচটী মাত্র জ্ঞাতব্য উপকারপ্রদ ফল পাওয়া গিয়া থাকে, তবে এই চারি পাঁচটী বিষয় মাত্র সন্নিবেশিত পাঠ্য পুস্তক গ্রাম্য বিদ্যালয়গুলিতে পঠিত হওয়া কর্ত্তব্য। যদি আর দশ বৎসর পরে আর চারি পাঁচটী নির্দ্দিষ্ট ফল পাওয়া যায়, তবে সেগুলি শিক্ষা দেওয়া কর্ত্তব্য।

যে সকল বিষয় শিক্ষা করিয়া ছাত্রদের এবং উহাদের আত্মীয়স্বজনের আশু উপকার হইবে, এরূপ সকল বিষয় পাঠ্যপুস্তকে সন্নিবেশিত হইয়া কার্য্যকরীভাবে যাহাতে ঐ সকল বিষয়ের শিক্ষা বিদ্যালয়ে হইতে পারে, তাহার ব্যবস্থা হওয়া কর্ত্তব্য। শিবপুর কলেজ পরীক্ষা-ক্ষেত্রে আমরা কয়েকটী নির্দ্দিষ্ট ফল পাইয়াছি। ঐ সকল পরীক্ষা ফল অনায়াসে নর্ম্যাল বিদ্যালয়গুলিতে প্রদর্শনের ব্যবস্থা হইতে পারে। নর্ম্যাল বিদ্যালয় হইতে ছাত্রগণ পণ্ডিত হইয়া যখন গ্রাম্য বিদ্যালয়ে কৃষি বিষয়ে শিক্ষা দিবেন, তখন উহারাও পরীক্ষা কয়েকটীর ফল নিজ নিজ বিদ্যালয়ের প্রাঙ্গনে প্রদর্শিত করিয়া কৃষিশিক্ষার উপকারিতা ছাত্রগণের ও উহাদের আত্মীয়স্বজনের অর্থাৎ কৃষক সাধারণের সমক্ষে প্রতিপন্ন করিতে পারেন।

এক্ষণে বিবেচ্য, আমরা উক্ত কলেজের পরীক্ষা-ক্ষেত্রে এমন কি উপকারী ফল পাইতেছি বা পাইয়াছি, তাহা গ্রামে গ্রামে বিদ্যালয় সাহায্যে প্রদর্শনের ব্যবস্থা হইলে দেশের উপকার সাধিত হইতে পারে। কৃষকদিগের ব্যয়াধিক্য হইবে না, এমন কি শিক্ষণীয় বিষয় আছে, যাহা তাহারা শিক্ষা করিয়া উপকার পাইতে পারে? কয়েকটী উদাহরণ দ্বারা নির্দ্দিষ্ট উপায়ে কৃষিশিক্ষার উপকারিতা প্রতিপন্ন করিতে চেষ্টা পাইব।

মৃত্তিকা মধ্যে মৃত্তিকার উর্ব্বরতা প্রদায়ী নানা উদ্ভিদাণু বর্ত্তমান আছে। এই সকলের মধ্যে কতকগুলি গাছের শিকড়ের গাত্রে জন্মিয়া প্রচুর পরিমাণে বর্দ্ধিত হইয়া মৃত্তিকার উর্ব্বরতা সাধন, অতি সত্বর এবং অপেক্ষাকৃত অধিক পরিমাণে করিয়া থাকে। উদ্ভিদাণুগুলি প্রচুর পরিমাণে শিকড়ের গাত্রে জন্মিয়া গেলে শিকড়ের উপর কতকগুলি গণ্ড জন্মিয়া থাকে। যেমন মানুষের গাত্রে মশক দংশনের দ্বারা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ব্রণ, স্ফোটক বা গণ্ড জন্মিয়া থাকে, উদ্ভিদাণুগুলির আক্রমণ দ্বারা সেইরূপে শিকড়ের গাত্রে ব্রণ, স্ফোটক বা গণ্ড জন্মিয়া যায়। এই ব্রণ, স্ফোটক বা গণ্ডগুলির দ্বারা কোনই ক্ষতি হয় না, বরং ইহাদের বায়ু হইতে বৃক্ষের পোষণোপযোগী সামগ্রী সংগ্রহ করিবার বিশেষ ক্ষমতা থাকিবার কারণ, ইহাদের দ্বারা মৃত্তিকারও উর্ব্বরতা বৃদ্ধি হইয়া থাকে, এবং যে বৃক্ষের বা গুল্মের মূলে ঐগুলি জন্মে, ঐ বৃক্ষ বা গুল্মও অধিক আহার পাইয়া

সতেজে বর্দ্ধিত হইয়া থাকে। যে বৃক্ষ বা গুল্মের শিকড়ে যত অধিক পরিমাণে এই অণুঘটিত গণ্ড দেখা যাইবে, সেই বৃক্ষ বা গুল্ম তত অধিক পরিমাণে মৃত্তিকার উর্ব্বরতা সাধন করিয়া থাকে। অড়হর, শণ, ধনিচা, ছোলা ইত্যাদি শুঁটিপ্রদ ওষধির মূলে এই গণ্ড প্রচুর পরিমাণে দেখা যায়। একারণ এ সকল ওষধি জমির উর্ব্বরতা সাধন করিয়া থাকে। ইহাদিগের মধ্যে ধনিচার (ধইঞ্চার) মূলে যত অধিক পরিমাণে এই গণ্ড দেখিতে পাওয়া যায়, আর কোন ওষধির মূলে এত অধিক পরিমাণে এই গণ্ড কখনও দেখি নাই। ধনিচা যে তিন মাসের মধ্যে ৯।১০ হাত লম্বা হইয়া উঠে, ইহার অন্যতম কারণ ইহার মূলে গণ্ডের প্রাচুর্য্য। ধনিচার শিকড়ও সরলভাবে নিম্নগামী হইয়া গভীরভাবে মৃত্তিকামধ্যে প্রবেশ করিয়া থাকে। এই হেতু ধনিচা জন্মাইয়া যত সহজে ও স্বল্পব্যয়ে জমির উর্ব্বরতা বৃদ্ধি করা যায়, এরূপ সহজে ও স্বল্পব্যয়ে অন্য কোন উপায়ে জমির উর্ব্বরতা সাধন করা যায় না। বিলাতে ক্লোভার, লুপিন প্রভৃতি শুঁটিপ্রদ ওষধি জমির উর্ব্বরতা সাধনাভিপ্রায়ে জন্মান হইয়া থাকে, কিন্তু ধনিচার নিকট এ সকল ফসল দাঁড়াইতে পারে না। অতি সামান্য চাষের পরে ফাল্গুন-চৈত্র মাসে ধনিচার বীজ ছিটাইয়া দিয়া জমিতে মই দিলে, জ্যৈষ্ঠ মাস অবধি আর কিছুই করিবার প্রয়োজন নাই। জ্যৈষ্ঠ মাসে গরু ছাগল ধনিচা-ক্ষেতে ছাড়িয়া দিয়া গাছগুলি খাওয়াইয়া লইয়া, পরে জমিতে উপর্য্যুপরি দুই তিনবার চাষ দিয়া জমি অগ্রহায়ণী ধান রোপণের জন্য প্রস্তুত করা যাইতে পারে। অথবা আশ্বিন কার্ত্তিক মাসে ধনিচার ফল পাকিতে আরম্ভ করিলে গাছগুলি কাটিয়া, জমিতে পাতা ও ফল ঝরাইয়া লইয়া ডাটাগুলি আটি করিয়া বাঁধিয়া বারুইদের বিক্রয় করিলে বিলক্ষণ লাভ হয়। অথচ ধনিচা জন্মাইয়া জমি উর্ব্বর করতঃ উহাতে ভাল করিয়া চাষ দিয়া অগ্রহায়ণ মাসে আলু লাগাইবার পরে উহাতে ইক্ষু বা ভুট্টা লাগান যাইতে পারে। কালেজ পরীক্ষা-ক্ষেত্রে আমরা দেখিতে পাইয়াছি, আলু ও ইক্ষু, ধনিচা লাগাইবার পরে সার না দিয়াও মন্দ ফল হয় না। বৈজ্ঞানিক গবেষণায় এই একটী ফল কৃষকমাত্রেরই জানিয়া রাখা বিশেষ আবশ্যক।

সংবাদ।

কদলীসূত্রে দ্বারা বরিশালে বস্ত্র প্রস্তুতি হইতেছে। মান্দ্রাজের ত্রিরাণ গ্রামেও কদলীসূত্রে বস্ত্র হইতেছে, এইরূপ সংবাদ পাওয়া গিয়াছে। বঙ্গে কলাগাছ অনেক, অতএব সূত্রও হইবে প্রচুর। স্থানীয় তন্তুবায় দ্বারা ইহা হইতে বস্ত্র প্রস্তুতি করান দেশহিতৈষী মাত্রেরই কর্ত্তব্য, তাহা হইলেই ইহার গুণাগুণ বুঝা যাইবে। বৈদেশিক মহাজনেরা কেহই অদ্যাপি ভারতের কলার সূতা লয়েন নাই।

যশোহর জেলার বাবুরা "স্বদেশীভাণ্ডার" নাম দিয়া এক যৌথকারবার খুলিয়াছেন। ভগবান এই দোকানকে রক্ষা করুন। আজকাল কলিকাতায় এই শ্রেণীর দোকান ২।১ খানা হইয়াছে। স্ব স্ব ক্ষমতার হ্রাস হইলে, লোকে নিজে নিজের বাটীতে প্রতিমা পূজা না করিয়া "বারইয়ারী" পূজা করে। এ শ্রেণীর দোকানগুলিও বারইয়ারীর দোকান। ইহাই কি সভ্যতা-ফলের দোকান? হায়! আমরা কখনও এ আশা করি না যে, অন্তর্বাণিজ্যের জন্য দেশের ভিতর এরূপ বারইয়ারির কারবার খোলা হউক। বারইয়ারির কারবার যখন করিব, তখন ২।৫ কোটী টাকার মূলধন তুলিয়া সমুদ্রে জাহাজ ভাসাইয়া, জাহাজের নিশানে বাবুদের নাম লিখিয়া দিয়া, বিদেশ হইতে জাহাজ ভরিয়া টাকা আনিয়া স্বদেশে ফেলিব। তবেত যৌথ-কারবার! স্বদেশীভাণ্ডারের বাবুরা কলার সূতার কাপড় পরুন এবং লবণবিহীন ব্যঞ্জন খাইতে অভ্যাস করুন। এই কঠোর ব্রত না করিলে সহজে স্বদেশোদ্ধার হইবে না।

সমগ্র পৃথিবীতে ১৩৪০০ প্রকারের ডাক টিকিট প্রচলিত আছে।

বিগত বৎসর ২৯ লক্ষ ৫৪ হাজার ৩ শত টাকা মূল্যের সিগারেট ভারতে আমদানী হইয়াছিল। এই ব্যবসায় দেশীয়দিগের হস্তে আসিবার উপায় কি?

মান্দ্রাজ আর্টস্কুলের অধ্যক্ষ মিষ্টার চেটার্টন ছাত্রগণকে "ক্রোম টেনিং" বা চামড়া পরিষ্কার করা ও পাকাইবার প্রণালী শিক্ষা দিতেছেন। ইনিই সর্ব্ব প্রথম ভারতে এলুমিনিয়াম ধাতুর বাসন প্রস্তুতি আরম্ভ করিয়াছিলেন।

ভারতের তাম্র পয়সা কাংসের হইবে, এজন্য নাকি গভর্ণমেণ্ট বাহাদুর চিন্তা করিতেছেন। স্বর্ণের টাকার নিকট কাঁসার পয়সা!! আমাদের কি, বেশীকম না হইলেই হইল। তাম্রের পয়সা কম হয় বেশী।

টেলিগ্রাফে ফটোগ্রাফ।

আপনারা অনেকেই বোধ হয় সংবাদপত্র পাঠ করিয়া থাকিবেন। পাশ্চাত্য-খণ্ডের কতকগুলি সংবাদপত্রে অর্থাৎ Chicago Times Herald, New-york Herald, Boston Herald প্রভৃতি সংবাদপত্রে অন্যান্য দেশের সহিত প্রবন্ধাদি তারের খবরের ন্যায় ঐ সকল সংবাদের প্রয়োজনীয় চিত্রও (তারের ছবি) মুদ্রিত হইতেছে। টেলিগ্রাফের ছবি সহজে পৃথিবীময় প্রচারিত হইতে পারে, কিন্তু এক্ষণে অনেকে ইহা জানিয়াও কার্য্যে পরিণত করিতে ক্ষমতাপন্ন হয়েন নাই, এই জন্যই ইহা অদ্যাপি আমাদের দেশে আসে নাই ; কালে ইহা নিশ্চিতঃ আসিবে, সে পথ হইয়া রহিয়াছে। Newyork Herald এজন্য পরীক্ষার সময় হইতে অনেক অর্থব্যয় করিয়াছেন, অতএব হেরল্ডের সংস্রবযুক্ত সংবাদপত্র মাত্রেই এই ছবি ব্যবহৃত হইতেছে। ইহারা একচেটিয়া রাজাজ্ঞা পাইয়াছেন। একচেটিয়া আইন চিরকালের জন্য নহে ; তাই আশা আছে, এক সময় জগতের লোক ইহা পাইবেন।

এই যন্ত্রের আবিষ্কার-কর্ত্তা শ্রীযুক্ত আর্ণেষ্ট এ, হমেল। ইহার বয়স [illegible] এম্-এ পরীক্ষায় ইনি উত্তীর্ণ। ইনি সুন্দর ঘড়ি নির্ম্মাণ করিতে পারেন। ঘড়ির যন্ত্র টেলিগ্রাফের Transmitterএর সহিত সংযুক্ত করিয়া দিয়া, ইনি এই অদ্ভুতকীর্ত্তি জগতের সম্মুখে উপস্থিত করিয়াছেন। ধন্য ইঁহার এম্-এ পরীক্ষার ফল! ভারত কাব্যপ্রধান দেশ। এখানকার এম্-এ, বি-এ, মহোদয়েরা থিয়েটরের পুস্তক লিখিতে আরম্ভ করুন! সাধে কি আর ভারত-গভর্ণমেণ্ট এদেশী এম্-এ, বি-এ, প্রভৃতি গ্রাজুয়েটদিগকে লক্ষ্যস্থলে [illegible] বলিয়াছেন "কুচ্ কাম্ কা নেহি!"

১৮৯৫ সালের মে মাসে মিষ্টার হমেল এই বিষয় লইয়া চিন্তা (Theory) করিতে থাকেন। তাহার পর ১৮৯৮ সালের জানুয়ারী মাসে, নিউইয়র্ক

হেরল্ড আফিসে ইনি এ সম্বন্ধে পরীক্ষা করিবার ক্ষমতা পাইলেন। ইহার ফলে ১৮৯৯ সালের ১৯শে এপ্রেল ইনি এই যন্ত্র আবিষ্কার করেন। ইনি কিন্তু ছবির উপর লক্ষ্য রাখিয়া এ যন্ত্রের আবিষ্কার করিয়াছেন, এবং ছবির জন্যই ইহা নিউইয়র্ক হেরল্ডের একচেটিয়া আছে। এই সময় ইহার প্রকারভেদ হওয়া আবশ্যক, তাহা হইলে বহুলোকের উপার্জ্জনের একটী নূতন প্রশস্ত পথ পাওয়া যায়। তারহীন টেলিগ্রাফ যখন উঁকি মারিয়াছে, তখন উহার রীতিমত প্রচার জগতে এক সময় হইবে। ইহার প্রচলন হইলে অনেকের অন্ন মারা যাইবে। বিশেষতঃ তার প্রস্তুতিকারীদিগের এবং উহা খাটাইবার কুলি মজুরদিগের বিশেষ ক্ষতি হইবে। কিন্তু এই ক্ষতি রক্ষা করিবে, হুমেলের যন্ত্র। এই যন্ত্র তার তুলিতে দিবে না। কেন দিবে না, তাহাই এস্থলে বলিতেছি। সর্ব্বপ্রথম টেলিগ্রাফের সৃষ্টি করেন, প্রোফেসর মর্স (Morse) সাহেব। ইনি টেলিগ্রাফের তারের ভিতর দিয়া বিন্দু ও রেখা চালিত করিয়া সংবাদ প্রেরণ করেন, অদ্যাপি এই নিয়ম প্রবর্ত্তিত। কিন্তু মিষ্টার হুমেল দ্বারা ইহার পরিবর্ত্তন এই হইয়াছে যে, উক্ত বিন্দু ও রেখা (dash and dots) দ্বারা ছবি অঙ্কিত হইতেছে।

টেলিগ্রাফিতে যেমন পৃথিবীকে একটী conductor করিয়া একটী মাত্র তার দিয়া (complete circuit) পূর্ণ বেষ্টন করা হয়, Telediagraphএও তেমনই এক স্থান হইতে বৈদ্যুতিক প্রবাহ দ্বারা অপর স্থানে বিন্দু ও রেখা প্রেরিত হয়। ইহা পূর্ব্বে কর্ণ দ্বারা গ্রহণ করা হইত; ক্রমে Receiver ও Transmitter যন্ত্রের আবিষ্কার হইল। মিষ্টার হুমেল প্রথমে নিম্নে একখানি সরু কাগজ রাখিয়া দেখিলেন, উহাতে গিয়া রেখা ও বিন্দু দ্বারা টেরে টক্কা অঙ্কিত হয়। তৎপরে এই সিদ্ধান্ত করিলেন, তবে কেন না তথায় ছবি অঙ্কিত হইবে? এই ব্যাপারের উপরেই হুমেলের উদ্ভাবনের ভিত্তি সংস্থাপিত।

এক্ষণে হুমেলের আবিষ্কৃত যন্ত্রের কথা বলি। পূর্ব্বোক্ত ট্র্যান্সমিটার অর্থাৎ সংবাদ প্রেরক কল এবং রিসিভার অর্থাৎ সংবাদ গ্রাহক কল ঠিক আছে, উহার সঙ্গে উক্ত উভয় কলে একটী ৮ ইঞ্চি লম্বা (cylinder) সিলিণ্ডার অর্থাৎ ঘড়ির কলের মত (clock-work দ্বারা একইরূপে ঘুরাইতে পারা যায়) কল সংযুক্ত করা হইয়াছে মাত্র।

প্রত্যেক সিলিণ্ডারের উপর একটী সরু প্লাটিনামের কাঁটা আছে। ইহা [illegible] অগ্রভাগের ন্যায়। এই কল ভিন্ন ছবি তুলিতে আরও

কয়েকটী দ্রব্যের আবশ্যক,—যথা একটি ৮ ইঞ্চি লম্বা ও ৬ ইঞ্চি চওড়া টিনের পাত এবং উক্ত মাপের কার্ব্বন পেপার।

এক্ষণে ছবি প্রেরণের নিয়মটী কি, দেখা যাউক। মনে করুন, জাপান ও রুষ যুদ্ধের ফটোগ্রাফ (Photo) কলিকাতার কোন সংবাদপত্র আফিসে পাঠাইতে হইবে। অতএব তথায় পূর্ব্বোক্ত টিনের পাতে ফটোগ্রাফের অনুরূপ ছবি আঁকিতে হইবে। কাজেই এখন যেমন টেরে টক্কা শিক্ষা করিয়া টেলিগ্রাফ আফিসে কার্য্য লইতে হয়, তখন চিত্রবিদ্যা শিক্ষা করিয়া এই কার্য্য লইতে হইবে। তুলি বা কলম দ্বারা ছবি আঁকিতে হইবে। এই ছবি আঁকিবার কালী স্বতন্ত্র। এই কালী সুরাসার দ্রাবিত গালা, অতএব ইহাকে শ্বেতকালী বলা উচিত। ব্যাকরণ-বিজ্ঞ পণ্ডিতেরা শ্বেতকালী বলিলে চটিবেন, কিন্তু আমরা নাচার! চিকিৎসা শাস্ত্র আমাদের রসগ্রন্থির-রসকে শ্বেতরক্ত বলিয়া যেমন সহজে বুঝাইয়া দেয়, ব্যাকরণবিদেরা কখনই এত সহজ শব্দে বুঝাইতে পারেন না। "যাঁহারা ভাবের রক্ষক, তাঁহারা ভাষার ভক্ষক" এই বদ্‌নাম আমাদের বহুদিনের। এক্ষণে এই সুরাসার দ্বারা গলান গালা দ্বারা টিনফলকে অঙ্কিত ফটোগ্রাফ ছবিখানি ট্রান্সমিটর অর্থাৎ প্রেরক কলের সহিত সংযুক্ত সিলিণ্ডারে জড়াইয়া দাও। এই সিলিণ্ডার ঘুরাইলে যথায় এই ছবি প্রেরিত হইবে, তথাকারও সিলিণ্ডার তৎসঙ্গে ঘুরিতে থাকিবে অর্থাৎ ধরুন, জাপান হইতে কলিকাতায় আসিবে; অতএব জাপান হইতে ট্রান্স-মিটরের সিলিণ্ডার ঘুরাইলে উহাতে জড়ান ছবিখানি যেমন ঘুরিবে, সেই সঙ্গে কলিকাতাস্থ রিসিভার যন্ত্রের সিলিণ্ডারও ঘুরিতে থাকিবে। ইহা পরীক্ষিত হইয়াছে এবং এই নিয়মে বিলাতী সংবাদপত্রগুলিতে (যে সকল সংবাদপত্রের নাম পূর্ব্বে বলিয়াছি) টেলিগ্রাফ দ্বারা ছবি অঙ্কিত হইয়া, তাহা মুদ্রিত হইতেছে। অতএব ইহাতে আর কোন সন্দেহ নাই। কলিকাতার সংবাদ-গ্রাহক যন্ত্রের সিলিণ্ডারে কার্ব্বন পেপার জড়ান আছে। এই কার্ব্বন পেপার ঘুরিয়া ইহার নিম্নস্থ সাদা কাগজে ফটো অঙ্কিত করিয়া দেয়। প্রেরক কলের কাঁটা যখন টিনফলকের গালার কালীর উপর দিয়া যায়, তখন গালা non-conductor বলিয়া বৈদ্যুতিক প্রবাহ গ্রাহক কলে পৌছিয়া, ফলে গ্রাহক কলের কাঁটা কাগজের গায়ে জোরে লাগিয়া, দাগ কাটিতে থাকে। যেমন গালা দিয়া ছবি আঁকা হইয়াছে, কাগজের গায়ে ঠিক সেইরূপ দাগ পড়িতে থাকে। এইরূপে ২৫।৩০ মিনিটে সম্পূর্ণ চিত্র অঙ্কিত হইয়া যায়।

তৎপরে কাগজ খুলিয়া লইলে দেখা যায়, ভিতরের কার্ব্বন পেপার দ্বারা ছবি অঙ্কিত হইয়াছে। কিন্তু ইহা ঠিক অঙ্কিত না হইলে চিত্রকর সাহায্যে সামান্য সামান্য পরিবর্ত্তন ও আলোকচ্ছায়ার সামঞ্জস্য বিধান করিয়া প্রকাশযোগ্য করা হয়। যেমন গর্ত্ত করা অক্ষরের ভিতর কালী যায় না—উহা সাদা থাকে, ইহাও তদ্রূপ গালার কাছে বিদ্যুতশক্তি চলে না। এইজন্য গালার কালী ব্যবহৃত হয়।

এখন বোধ হয় সকলেই বুঝিলেন যে, টেলিগ্রাফের তার সহজে উঠিবে না। হুমেলের এই যন্ত্র উঠিতে দিবে না। হুমেল ছবি লইয়া নিউইয়র্ক হেরল্ড সংবাদ-পত্রে পরীক্ষা করিয়াছিলেন। পরীক্ষার ব্যয় উক্ত সংবাদপত্র বহন করেন, এজন্য একচেটিয়া উঁহারা করিয়াছেন; অপর কেহ উক্ত একচেটিয়া সত্ত্বে তারে ছবি মুদ্রিত করিতে পারিবেন না সত্য, কিন্তু হুমেলের যন্ত্রের প্রকার-ভেদ করিয়া দেখিলে আমরা দেখিতে পাই, মহামতি হুমেল কি মহান্ যন্ত্রের আবিষ্কার করিয়াছেন। ছবির কথা ছাড়িয়া দিয়া চিন্তা করুন দেখি;—আজ কাল তারের সংবাদ ইংরাজী সংঙ্কেতে আসিয়া উহা ইংরাজী ভাষায় লিখিত হয়, কিন্তু হুমেলের যন্ত্রে ঐ টিনপাতে ছবি আঁকার পরিবর্ত্তে, যদি কোন চিঠি গালার কালীতে লিখিয়া তাহা প্রচার করা হয়, তাহা হইলে সেই চিঠিখানি বহুদূর হইতে আসিয়া টেলিগ্রাফ আফিস হইতে বাহির হইবে। ইহাতে যে কোন ভাষার চিঠি অবাধে প্রচারিত হইবে। পরিণামে টেলিগ্রাফ যে এই নিয়মে জগতের সমুদয় ভাষার চিঠি বহিবে, ইহাতে আর কোন সন্দেহ আছে কি? হেরল্ডরা ছবির একচেটিয়া সত্ব লইয়া থাকিলে, এই চিঠি বহনের আবিষ্কার সত্বরে বঙ্গীয় বৈজ্ঞানিক দ্বারা হওয়া উচিত। দাদা! এম-এ, বি-এ, পাশ করিয়া থিয়েটারের বই না লিখিয়া এই বেলা এই গুলির দিকে কৃপাদৃষ্টি কর।

শ্রী:—

খাতা লেখা।

ইংরাজীতে যাহাদের বুককিপার বলে, বাঙ্গালায় যাহাদের মুহুরী বলে, তাহাদের কার্য্য কি? খাতালেখা। এই জন্য এই প্রবন্ধের নাম দিলাম 'খাতালেখা।' ইংরাজী খাতার হিসাব এবং বাঙ্গালা খাতার হিসাব লেখা মোটের উপর এক হইলেও আমাদের পক্ষে ইংরাজী খাতালেখা যেন নাক

ঘুরাইয়া দেখানর মত বোধ হয়। ইংরাজী অঙ্ককষা এবং শুভঙ্করী নিয়মে যেমন প্রভেদ, ইংরাজী খাতালেখা এবং বাঙ্গালা খাতালেখায় তেমনই প্রভেদ।

মহাজনের কাজের জীবনী হইল, টাকা ও খাতা। সিন্দুকের টাকা কারবারে ফেলিলাম, উহা চৌদ্দ আনা হইতেছে, কি আঠার আনা হইতেছে, ইহা বুঝিতে গেলে খাতা ভিন্ন আর উপায় নাই। শত শত, সহস্র সহস্র টাকার হিসাব মনে বা মুখে রাখা চলে কি? কাজেই খাতার প্রয়োজন হয়। আমরা এ প্রবন্ধে বাঙ্গালার খাতালেখা-পদ্ধতির কথা বলিব। খাতা বুঝিতে গেলে, অগ্রে জমা খরচ বুঝিতে হয়। যে ব্যবসায়ীর জমা খরচ বোধ নাই, তিনি ব্যবসায়ী নহেন।

আমি ৫ শত বা ৫ সহস্র বা ৫ লক্ষ মুদ্রা মূলধন লইয়া ব্যবসায় করিতে গেলাম, অতএব মূলধনের টাকা আমার নামে বা যিনি উহা আমাকে দিয়াছেন, তাঁহার নামে খাতায় জমা করিলাম। তাহার পর আমি বা যাঁহার নামে টাকা জমা আছে, তিনি কারবার হইতে টাকা প্রভৃতি কিছু লইলে, তাহা আমরা তাঁহাদের নামে খরচ লিখিয়া থাকি। টাকা ভাঙ্গাইয়া মাল ক্রয় করা হয়। যাঁহার নিকট মাল ক্রয় করা হয়, তাঁহার নামে সেই মালের মূল্য জমা করা হয়, এবং তিনি উহার দাম লইলে তাঁহার নামে টাকা খরচ লেখা হয়। গ্রাহকে মাল লইলে তাঁহার নামে মালের মূল্য খরচ লেখা হয়। যাঁহারা ধারে মাল বিক্রয় করেন না, তাঁহারা যে মাল ক্রয় করেন, তখন তাঁহারা খাতায় সেই মালের নাম দিয়া খরিদ বিক্রয় হিসাব করেন, অর্থাৎ মনে করুন, আমি কাপড় খরিদ করিয়াছি ১৪ জোড়া ২৲ হিসাবে ২৮৲ টাকা; অতএব আমার খাতায় আমি কাপড়ের মহাজনের নামে জমা করিলাম ১৪ জোড়া ২৲ হিসাবে ২৮৲ টাকা। তৎপরে তিনি টাকা লইয়া গেলে তাঁহার নামে খরচ লিখিলাম ২৮৲ টাকা বা যাহা দিব, তাই খরচ লিখিব। যদি ১০৲ টাকা বা ১৲ টাকা দিই, তাই লিখিব; তৎপরে যাহা বাকী থাকিবে, তাহা মিটাইয়া দিবার সময় পুনরায় লিখিব। পরন্তু যদি আমি নগদ টাকায় কাপড় ক্রয় করিয়া আনি, তাহা হইলে আমার মহাজনের নামে মাল জমা এবং টাকা খরচ না লিখিলেও চলে, উহা একেবারে "কাপড় খরিদ খাতায়" লিখিলাম এবং কাপড় সংক্রান্ত যাহা কিছু খরচ হইয়াছে, তাহাও এই "কাপড় খরিদ খাতায়" লিখিলাম। তৎপরে কাপড় যখন যাহা বিক্রয় হইবে, তাহা "কাপড় বিক্রয় খাতায়" জমা করিয়া দিলাম। যদি নগদ টাকায় কাপড় বিক্রয় হয়, তাহা হইলে ইহা করা চলিবে অর্থাৎ একেবারে "কাপড়

বিক্রয় খাতায়" জমা দিলে হইবে, নচেৎ কেহ উহা তোমার নিকট ধারে লইয়া গেলে, তাহার নামে উহা খরচ লিখিতে হইবে, তৎপরে উহা কাপড় বিক্রয় খাতায় জমা দিবে। এইরূপ ভাবে গ্রাহক বা মহাজনের নামে মাল জমা খরচ করিয়া প্রত্যেক মালের খরিদ বিক্রয় ভাঙ্গাকে তক্‌রাদ মিটান কহে। জমা খরচের বিষয় খানিকটা বোধ হয় বুঝিলেন, এইবার তক্‌রাদ মিটানর কথা বলিতেছি।

গ্রাহকের নামে মাল খরচ লিখিয়া, উক্ত মাল বিক্রয় খাতায় জমা করা অথবা মহাজনের নামে মাল জমা করিয়া তাহা মাল খরিদ খাতায় খরচ লেখাকে তক্‌রাদ মিটান বলে। উদাহরণ,—

জমা—

শ্রীহরিধন দত্ত,
মোঃ বড়বাজার
গুঃ রামধন দে
কাশীর চিনি
১ বস্তা ২/২৮৶০
বাদকরতা /২৮৶

২/০
দর ১৪৲ হিসাবে ২৮৲
নোথাবরা ১ জোড়া ৶০
৺বৃত্তি— ৫

২৮৶৫

দেশী ও বিলাতী কাপড় বিক্রী খাতা
জমা—
মঃ রামহরি পাল
১ জোড়া ২।০

চিনি বিক্রয় খাতা
জমা—
দরুন সূর্য্যকুমার দে
।০ সের ৪৲

মোট ঠিক ৩৪।৶৫

খরচ—

চিনি খরিদ বিক্রয় খাতা
খরচ—
দরুণ হরিধন দত্ত
১। ২/০ ২৮৶৫

রামহরি পাল,
মোঃ কাশীপুর।
গুঃ খোদ
কাপড় দেশী ১ জোড়া ২।০

সূর্য্যকুমার দে,
মোঃ আহিরীটোলা।
গুঃ খোদ
কাশীর চিনি ।০ সের
দর ১৬৲ হিসাবে ৪৲

মোট ঠিক ৩৪।৶৫

এইরূপ উভয়দিকের ব্যালান্স সমান করাকে তক্‌রাদ মিটান কহে। ইহা হইল মালের কথা। নগদ টাকার ব্যালান্স ঠিক করাকে তক্‌রাদ মিটান বলা হয় না, উহাকে কৈফিয়ৎ কাটা বলা হয়। যেমন,—

জমা		খরচ	
রামহরি পাল, মোঃ কাশীপুর। গুঃ খোদ কোং শিক্কা	২।০	শ্রীহরিধন দত্ত, মোঃ বড়বাজার। গুঃ খোদ কোং শিক্কা	২৮৶৫
সূর্য্যকুমার দে, মোঃ আহিরীটোলা। গুঃ খোদ কোং শিক্কা	৪৲		
	৬।০	মোট—	২৮৶৫
সাবেক	৩২৶৫		
	৩৮।৶৫		
বাদ খরচ	২৮৶৫		
তহবিল মজুত	১০।০		

ইহাকে কৈফিয়ৎ কাটা বলে। আবার যাহার নিকট মাল ক্রয় করি, তাহাকে মহাজন বলি। গুজরত বলিয়া একটা কথা আমাদের বিভাগে প্রচলিত। উহার অর্থ—মারফত বা হিন্দুস্থানীতে উহাকে বলে "হস্তে" অর্থাৎ যাহার দ্বারা টাকা পাওয়া যায় বা যাহার নিকট মাল দেওয়া যায়, তাহার নাম খাতায় লিখিবার সময় "গুজরৎ" বলা হয়। গুজরত লেখা সংক্ষেপে উহার আকৃতি এইরূপ "গুঃ"।　　(ক্রমশঃ)

হারমোনিয়ম।

সংগীত তিন প্রকার যথা :—কণ্ঠ সংগীত, যন্ত্র সংগীত ও বাদ্য সংগীত। যে সংগীত কেবলমাত্র কণ্ঠ সাহায্যে গীত হয়, তাহার নাম কণ্ঠ সংগীত; যে সংগীত-সেতার, সারঙ্গ, এসরাজ, বেহালা বা বাহুলীন, বংশী ও হারমোনিয়ম ইত্যাদি যন্ত্রের সাহায্যে বাদিত বা গীত হয়, তাহার নাম যন্ত্র সংগীত; এবং এই সংগীতের লয় রক্ষার্থে মৃদঙ্গাদি বাদ্যযন্ত্র সাহায্যে যাহা বাদিত হয়, তাহার নাম বাদ্য সংগীত। ভারতীয় যন্ত্র সকলের মধ্যে বীণ, সেতার, এসরাজ, সারঙ্গ ইত্যাদি সূক্ষ্ম বা উচ্চ সংগীতালোচনায় প্রশস্ত হইলেও, বৈদেশিক যন্ত্র 'হারমোনিয়ম' সাধারণ সংগীতে অনেক বিস্তৃত স্থান অধিকার করিয়াছে। কারণ ভারতীয় যন্ত্র অধিকাংশই তার বা তাঁত সাহায্যে বাদিত হয়, সুতরাং এ সকল যন্ত্রে সকল সময় সুর স্থায়ী থাকে না। কখন নামিয়া যায়, কখন বা চড়িয়া যায়। কিন্তু হারমোনিয়মের সুর অস্থায়ী হইলেও বহুদিন স্থায়ী, নিত্য ইহার সুর সংস্কার করিতে হয় না বা বাঁধিতে হয় না। এই কারণ শিক্ষার্থীদিগের পক্ষে ইহা অপেক্ষাকৃত সহজ-সিদ্ধ। উচ্চ বা সূক্ষ্ম সংগীতে ভারতীয় যন্ত্র প্রশস্ত হইলেও, সাধারণ শিক্ষার্থীগণকে সংগীতালোচনায় প্রথমে হারমোনিয়ম ব্যবহার করিতে অনুরোধ করি। এই যন্ত্রে কতকটা সুরজ্ঞান ও অভ্যাস হইলে, যে কোন যন্ত্র অনায়াসে আয়ত্ত হইতে পারিবে।

'সংগীতবিদ্যা' আলোচনা করিলে, প্রথমেই দেখিতে পাওয়া যায়, কোন গান গাহিতে বা বাজাইবার সময় কতকগুলি স্বরেরই বিকাশ হয় এবং সেই স্বর অন্ত-বিস্তর করিয়া স্থায়ী হইয়া থাকে। সেই স্বরের নাম ধ্বনি, রাগ বা রাগিণী এবং উহার স্থায়ী সময়ের নাম মাত্রা বা তাল।

ধ্বনি বা রাগিণীতে ব্যবহৃত স্বরগুলি সাত ভাগে বিভক্ত যথা :—সা, রে, গা, ম, পা, ধা, নী। এইগুলি স্বরের সংক্ষিপ্ত বা সাঙ্কেতিক নাম।

সম্পূর্ণ নাম যথা :—

ষড়জ,	ঋষভ,	গান্ধার,	মধ্যম,	পঞ্চম,	ধৈবত,	নিষাদ,
সা	রে	গা	ম	পা	ধা	নী

এই স্বরগুলি একটার পর একটী ক্রমান্বয়ে উচ্চ বা চড়া। এই ৭টীই মূল স্বর। হারমোনিয়ম যন্ত্রে কাল ও সাদা মিলাইয়া অনেকগুলি পরদা আছে। এই পরদা-

গুলির যে কোন একটীতে চাপিয়া ভাতি বা বেলো (Bellow) দ্বারা হাওয়া দিলেই স্বর বা শব্দ বাহির হইবে।

হারমোনিয়মের মধ্যে কাল ও সাদা পর পর অনেকগুলি পরদা আছে। যেস্থানে পাশাপাশি দুইটী কাল পরদা আছে, তাহারই ঠিক বামদিকে যে সাদা পরদাটি রহিয়াছে, ঐটী টিপিয়া বেলো করিলেই সাধারণতঃ সা সুর বহির্গত হইবে। তাহার পর ঐটী ছাড়িয়া দ্বিতীয় সাদা পরদাটীতে রে সুর বহির্গত হইবে। এইরূপে পর পর সাদা পরদাগুলি হইতে ক্রমান্বয়ে গা ম পা ধা নী সুর বাহির হইবে।

পূর্ব্বে বলা হইয়াছে এই ৭টি মূল সুর, ইহা ব্যতীত আর ৫টী বিকৃতসুর আছে; উহাদিগকে কোমল ও কড়ি বলে। পূর্ব্বোক্ত সা ও রে এই দুই সাদা পরদার মধ্যে যে কাল পরদা আছে, ঐটী সা ও রে সুরের প্রায় মাঝামাঝি, কোমল রেখাভ বা ঋষভ অর্থাৎ ঋ সুর। এইরূপ রে ও গা ইহার মাঝে কড়ি বা মধ্যম সুর, পা মা ও ধা ইহার মধ্যে কোমল ধৈবত বা, ধ সুর এবং ধা ও নী ইহার মাঝামাঝি কোমল, নি সুর। গা ও মা এবং নী ও সা ইহাদের মধ্যস্থলে কোন কোমল বা কড়ি সুর নাই। ইহাদের পার্থক্য দর্শাইবার জন্য কোমলগুলি হ্রস্ব স্বরান্তক এবং কড়িটী দীর্ঘ স্বরান্তক করা হইয়াছে। এক্ষণে ৭টী মূল সুর ও ৫টী বিকৃত সুর মিলাইয়া ১২টী সুরের রূপ নিম্নে প্রদত্ত হইল।

সা (ঋ) রে (গ) গা ম (মা) পা (ধ) ধা (নি) নী। এখনও কোমল ও কড়িটী স্পষ্ট বুঝাইবার জন্য বন্ধনীর মধ্যে দেখান হইল।

সা রে গা ম পা ধা নী এই সাতটী মূলসুরকে এক সপ্তক বা গ্রাম বলে। সাধারণতঃ মানবকণ্ঠে উচ্চ নিম্ন করিয়া তিন সপ্তকের বিকাশ শুনিতে পাওয়া যায়। এই সপ্তকের মধ্যে যে সুরগুলি উদর হইতে উত্থিত হয়, সেইগুলির নাম উদারা বা নিম্ন সপ্তক অর্থাৎ খাদ সুর। যেগুলি সাধারণ কণ্ঠ হইতে অনায়াসে প্রকাশ পায়, সেগুলির নাম মুদারা বা মধ্য সপ্তক এবং যে সপ্তকটী কিঞ্চিৎ আয়াসসাধ্য অর্থাৎ মানবকণ্ঠের পক্ষে উচ্চ বা চড়া সুর, সেগুলি তারা সপ্তক বলিয়া সংগীত শাস্ত্রে অভিহিত হয়। এই তিন সপ্তকের অন্তর্গত সুরগুলির বিভিন্নতা দেখাইবার জন্য নিম্নে উহাদের এক সঙ্কেত দেওয়া গেল।

উদারা বা খাদ স্বরগুলির নিম্নপার্শ্বে একটী করিয়া বিন্দু থাকিবে, এইরূপ উচ্চ বা তারা স্বর গুলির উপর পার্শ্বে একটী করিয়া বিন্দু থাকিবে। মুদারা

মুদারা স্বরগুলিতে কোনই চিহ্ন থাকিবে না। নিম্নে স্বরগুলির প্রকৃত সাঙ্কেতিক রূপ প্রদত্ত হইল।

উদারা :—সা. ঋ. রে. গ. গা. ম. মা. পা. ধ. ধা. নি. নী.।

মুদারা :—সা ঋ রে গ গা ম মা পা ধ ধা নি নী।

তারা :—সা˙ ঋ˙ রে˙ গ˙ গা˙ ম˙ মা˙ পা˙ ধ˙ ধা˙ নি˙ নী˙।

শ্রীরামলাল দাস দত্ত।

লবণ।

আপনার লেখক বিগত আষাঢ় মাসের পত্রিকায় "বাবু ব্যবসাদার" প্রবন্ধে লিখিয়াছেন "গঙ্গাজলে লবণ করিবার অধিকার তোমাদের আছে কি? তবে কোন্ লবণ ব্যবহার করিবে?" ইত্যাদি। বঙ্গদেশকে লক্ষ্য করিয়া আপনার লেখক উক্ত প্রবন্ধের একস্থানে স্পষ্টই বলিয়াছেন "এসব বাঙ্গালী বাবুদের কীর্ত্তি, এবং ইহা কেবল বঙ্গের কীর্ত্তি বলিয়াই আমাদের আলোচ্য বিষয়।" বাস্তবিক এই কথার উপর আমাদের আর কোন কথা কহিবার উপায় নাই। নচেৎ আপনার লেখককে চাপিয়া ধরিতাম এবং বলিতাম "গঙ্গাজলে লবণ করিবার অধিকার আমাদের না থাকিলেও ভারতে যে লবণ হয় না, ইহা তিনি বলিতে পারেন না; এখনও ইচ্ছা করিলে আমরা দেশী লবণ অনায়াসে ব্যবহার করিতে পারি। কটক এবং পঞ্জাব প্রভৃতি স্থানের ভারতবাসীরা অদ্যাপি লিবারপুলের লবণ ব্যবহার করেন না। মান্দ্রাজের গঞ্জাম জেলায় নৌপদা নামক স্থানে লবণ প্রস্তুতির কারখানা আছে, ইহা আপনার মহাজন-বন্ধুতেও দেখিয়াছি। যিনি তথায় গিয়াছিলেন, তিনি জানেন বোধ হয় যে, তথায় লবণ পরিষ্কার করিবার ও পাঙ্গা লবণ অর্থাৎ ঠিক বিলাতী পরিষ্কার লবণ করিবার জন্য বহু অর্থব্যয় করিয়া এঞ্জিন, মেসিন ইত্যাদি আনা হইয়াছিল। কিন্তু যেমন কলের লবণ বাহির হইল, কটকবাসীরা উহা আর কিছুই স্পর্শ করিল না; বিলাতি লবণ বলিয়া কটক সহরে এক মহা গুজব উঠিল, নৌপদার লবণ বিক্রয় বন্ধ হইল, কারখানা চালান দায় হইল, কাজেই সে কলকে বিক্রয় তুলিয়া রাখিতে হইল। অদ্যাপি সে কল বিকল হইয়া পড়িয়া আছে

বলিয়াই আবার নৌপদার লবণ প্রচুর পরিমাণে কটক প্রভৃতি স্থানে বিক্রয় হইতেছে। এখন বলুন দেখি, যে বাঙ্গালীরা উড়েকে ম্যাড়া বলে, বাস্তবিক তাহারা যে বাঙ্গালী অপেক্ষা হিন্দুধর্ম্মে নিষ্ঠাবান, তাহা বেশ বুঝা যায়। নৈষ্ঠিক হিন্দুর এমন কতকগুলি আচার দেখা যায়, যে তাহার উদ্দেশ্য দেশ রক্ষা; কাজেই বলিতে ইচ্ছা করে, উড়ে ম্যাড়া নহে, এ সকল ক্ষেত্রে বাঙ্গালীরাই ম্যাড়া! বাঙ্গালীর ত বিলাতী লবণ না হইলে চলে না, কাজে কাজেই আপনার লেখক উপহাস করিয়াই বলুন বা দুঃখ করিয়াই বলুন, বেশ কথাটী বলিয়াছেন "উলঙ্গ হইয়া কেবল মাটীর বাসনে দাউল ভাত রাঁধিয়া খাও, তাহাতে লবণ দিও না।" ইহাপেক্ষা ম্যাড়াদের কান আর কি করিয়া মলিয়া দিয়া উত্তেজিত করা যাইতে পারে? স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহার করিতে চাও, বাপু! আমি করযোড়ে বলি, দোহাই বাপ্‌ধনেরা! দেশী নুনটা অগ্রে ধর। কথায় বলে 'নুন না খেলে গুণ গাওয়া যায় না।' দেশী নুন খাও, * তবেত দেশের গুণ গা'বে!

ভারতবর্ষের লবণ বহুল পরিমাণে এবং অনেক প্রকারের পাওয়া যায়। তন্মধ্যে এইগুলি প্রধান—সৈন্ধব নামে খ্যাত পঞ্জাবের পার্ব্বতীয় লবণ; রাজপুতানার সম্বর লবণ, ইহাকে বাঙ্গালায় সামর লবণ বা সা-লবণ বলে; কচ্ছদেশীয় সামুদ্রিক লবণ, ইহাকে বারগোড়া লবণ কহে। ইহা ভিন্ন চিল্‌কা হ্রদের লবণ, তুতীকোরিণের লবণ প্রভৃতি সমুদ্রোপকূলজাত আরও কয়েক প্রকারের লবণ আছে। রাজপুতানার জলহীন মরুভূমিস্থিত কয়েকটী স্থানে আরও কয়েক প্রকার লবণ পাওয়া যায়, যথা—পাঁচভদ্রা, ডিডোয়ানা, ফালোডী, লুনী ইত্যাদি। লুনী লবণ,—লুনী নদীর শুষ্কগর্ভে স্থানে স্থানে পাওয়া যায়। বেহারের প্রায় সমস্ত স্থানের এক প্রকার নোনামাটী হইতে এক অংশে সোরা ও অপর অংশে লবণ পাওয়া গিয়া থাকে। মাটী জলে জ্বাল দিয়া সোরা করিয়া এবং সেই সোরা পরিষ্কার করিবার সময় যে লবণ জল্ পাওয়া যায়, সেই লবণ জল হইতেই নুন তৈয়ারী হয়। সুন্দরবনের ভিতর এবং মেদিনীপুর প্রভৃতি জেলার দক্ষিণে স্বতঃই সমুদ্রের ধারে রৌদ্রের তাপ পাইয়া অনেক

* তৃতীয় বর্ষের মহাজনবন্ধুর সম্বর লবণ ৭১ পৃষ্ঠা এবং নৌপদা প্রবন্ধ ১৭৭ পৃষ্ঠা ও চতুর্থ বর্ষ মহাজনবন্ধুতে ১৪ পৃষ্ঠার প্রবন্ধগুলি লবণ সম্বন্ধে লিখিত হইয়াছে। ঐ সকল প্রবন্ধ পড়িলে দেশী ও বিলাতী লবণ কোন্‌গুলি, তাহা সহজে বুঝা যাইবে। এবং এই প্রবন্ধ-লেখকও দেশী লবণ সম্বন্ধে অনেক কথা বলিয়াছেন, এজন্য ইহার নিকট আমরা চিরকৃতজ্ঞ নিশ্চিতঃ। মঃ বঃ সঃ।

লবণাক্ত মৃত্তিকা স্ফীত হইয়া শুকাইয়া উঠে। বহুদিন পূর্ব্বে শুনিয়াছিলাম, ঐ দেশের অধিবাসীগণ গোপনে এই নোনামাটী উঠাইয়া পরিষ্কার করিত। এখন আর তাহা করিবার উপায় নাই। পরন্তু মেদিনীপুরবাসীরাও লিবারপুলের লবণ খাইয়া বাঙ্গালার বাবুদের ন্যায় লিভার রক্ষা করিতেছেন। বালেশ্বর যেমন বাঙ্গালী ও উড়ে ভাষার হরহরি মূর্ত্তির দেশ, লবণও সেইরূপ; এদেশবাসীরা দেশী ও বিলাতী দুই প্রকারের মধ্যে বিলাতী লবণ বেশী ব্যবহার করেন। সমুদ্রোপকূলের লবণ মৃত্তিকাতে শতকরা ৫০ ভাগ পাওয়া যায়। কলিকাতা মিউনিসিপ্যালিটীর ঠিক ভিতরে না হইলেও, উহার অতি সন্নিকটে শুঁড়া, বাঘমারী প্রভৃতি কয়েকটি পল্লিতে আজিও অনেকগুলি সোরা ও লবণের লাইসেন্স-প্রাপ্ত কারখানা আছে। ইহাদের সোরার কারখানাতেও প্রচুর লবণ আজও প্রস্তুতি হইতেছে। বিনা অনুমতিতে গভর্ণমেণ্ট বাহাদুর কাহাকেও লবণ প্রস্তুতি করিতে দেন না। নচেৎ উত্তর পশ্চিম প্রদেশে এমন অনেক ক্ষারযুক্ত স্থান আছে, যেখানে বঙ্গোপকূলস্থ স্থান সমূহের ন্যায় রৌদ্রের প্রখর উত্তাপে লবণ ভূগর্ভ হইতে স্বতঃই ফুটিয়া বাহির হয়। ফতেপুর, জৌনপুর প্রভৃতি ২।১টী জেলার স্থানে স্থানে বৃহদায়তন লবণক্ষেত্র আছে। ঐ সকল স্থানের বায়ু ক্ষারসমুদ্ভূত একপ্রকার তীব্র গন্ধে এরূপ পরিপূর্ণ থাকে যে, ঐ ক্ষেত্র সকলের কিঞ্চিৎ দূর হইতেই শ্বাসক্রিয়া কষ্টকর হইয়া উঠে। এইরূপ "প্রস্ফুটিত" লবণ সময়ে সময়ে এক ফুটেরও অধিক গভীর হয়। এ সকল স্থান গবর্ণমেণ্ট অতি সাবধানে রক্ষা করেন এবং কাহাকেও এই সকল ভূমি হইতে লবণ প্রস্তুতির অনুমতি প্রদান করেন না। বালেশ্বরে পূর্ব্বে দেশী লবণ করিবার অনেক কারখানা ছিল। আজ সেই সকল কারখানা-বাড়ী রহিয়াছে বটে, কিন্তু উহা প্রাণশূন্য দেহ! কাজশূন্য কারখানা! আহা! এই সকল বাড়ীগুলি এখন দেখিলে প্রাণ কাঁদে। লবণ সম্বন্ধে আরও অনেক কথা আমার বলিবার ইচ্ছা রহিল। বাঙ্গালী আমরা, ইচ্ছা করিলেই দেশী লবণ ব্যবহার করিতে পারি। কিন্তু করি কৈ? কাজেই আমাদের তীব্র উপহাস সহ্য করিতে হইবে বৈ কি! শ্রীঅঃ—

প্রতিবাদ।

মহাশয়! বোধ হয় আমার পূর্ব্ব-প্রবন্ধ প্রকাশিত হয় নাই; অতএব সেই সঙ্গে আমার এই পত্রখানিও মুদ্রিত করিবেন। বিগত ৪ঠা ভাদ্রের বসুমতীতে দেখিলাম "বাবু-ব্যবসাদার" প্রবন্ধের প্রতিবাদ হইয়াছে। ইহাদের সব ভাল, যদি বেশ্যাদের মত ইঁহারা গালি না দিতেন।* গালি দিলেন কেন? অন্য গুণ না থাকিলেও গালি দেওয়া গুণটী বিলক্ষণ আছে। কোন বিষয় যুক্তি প্রমাণ দিয়া তিনি বুঝান নাই। বর্ব্বরতা-চিহ্ন, উন্মাদ ইত্যাদি আখ্যা যাহা

---

* মানুষের মস্তিষ্কের ক্রীড়া সকল সময় স্থির থাকে না। এদেশী সংবাদ-পত্রের সম্পাদকেরা যে সকলেই সকল সময়ে কেবল গালি দেন, ইহা আমরা স্বীকার করি না। উন্মাদের কথা যদি হইল, তবে তাহা গ্রাহ্য করিয়া উদ্ধৃত করা হয় কেন? যাহা হউক, তিনি কোন স্বার্থসাধন উদ্দেশ্যেই ইহা করিয়াছেন। বাবু-ব্যবসাদার লেখক এ প্রবন্ধে বঙ্গবাসী ও হিতবাদীকে লক্ষ্য করিয়া বলিয়াছেন "ইহাঁদের কাজেও লক্ষ বা ততোধিক টাকা খাটিয়া থাকে; কিন্তু ইঁহারাও বোধ হয়, বাবু ব্যবসাদারের মত দেশের কাজ করিতেছি বলিয়া ঢাক বাজাইয়া সেয়ার বিক্রয়ে নারাজ!" আমার লেখক মহাশয়ই এই বিবাদের মূল। বঙ্গবাসী ও হিতবাদীর সঙ্গে ইঁহার নাম করিলে, আর কোন গোল হইত না। সেই অভিমানেই এই প্রমাদ উপস্থিত। কেননা, তিনি যাহার প্রতিবাদ করিয়াছেন, তাহার কিছুই বুঝেন নাই, অথচ প্রতিবাদ করা চাই; উহা প্রতিবাদ নহে, ভ্রুকুটি-বাদ হইয়াছে। তিনি লিখিয়াছেন "এ দেশের ব্যবসায় বাণিজ্য একদা মহাজনগণের একচেটিয়া ছিল।" এখন কাহাদের একচেটিয়া হইয়াছে? বালাখানার কাগজের কি? একচেটিয়া ছিল? রাজা সীতানাথ রায়, বাবু চণ্ডীলাল সিংহ, মহারাজা দুর্গাচরণ লাহা, ফরেশডাঙ্গার বাবু দুর্গাচরণ রক্ষিত, বাবু বটকৃষ্ণ পাল, রামলাল, বদ্রি-দাস বাবু, শীতলপ্রসাদ, খড়্গপ্রসাদ বাবু, রাম-স্বরূপ, সূর্য্যপ্রসাদ বাবু, বাবু শিবলাল বাগলা প্রভৃতি মহোদয়েরা বুঝি অপর কাহাকেও মহাজনী কাজ করিতে দিতেন না? যাঁহার ইচ্ছা হইতেছে, তিনিই কাজ করিয়া মহাজন হইতেছেন; ইহাতে একচেটিয়ার কথা আসিল কেন? ইনি নিজেই বলিতেছেন "দেশী জিনিস ব্যবহার করিলে দেশোদ্ধার হয় কিনা বলা বড় শক্ত।" অর্থাৎ নিজে ইহার কিছুই জানেন না; তবে এই জানেন যে, দেশী জিনিস ব্যবহারে দেশের কিছু টাকা দেশে থাকাই সম্ভব। তবু সম্ভব? এইত হইল ইহাঁর প্রতিবাদের যুক্তি! অথচ এজন্য গালি দিতে হইবে, "একথা কেবল উন্মাদের মুখেই শোভা পায়।" আবার বলিতেছেন "স্বদেশীয় শিল্প-বাণিজ্যের উন্নতি আমাদের পক্ষে সহজ নহে।" এ জ্ঞানটা

দিয়াছেন, তাহা বলা ভদ্র-সন্তানের পক্ষে ভাল হয় নাই। তবে তিনি যে লোক, তাহা নবযুগের মোকর্দ্দমায় পুলিসকোর্টের এজাহারে তাঁহার বর্ব্বরতা চিহ্ন হিতবাদীর কৃপায় সকলেই জানিয়াছেন। নবযুগও খুব সৎসাহসিক সংবাদ-পত্র, এজন্য নবযুগ ও হিতবাদীকে শত শত ধন্যবাদ দিতে হয়। ইতি ১০ই ভাদ্র, ১৩১১ সাল। শ্রী অঃ—

যদি আছে, তবে কিসের প্রতিবাদ হইতেছে? ফরেশডাঙ্গা, শান্তিপুর প্রভৃতি স্থানের কাপড় সুখে থাকুক, কলের তাঁত ঘর ঘর হউক, ইহাই আমরা জগদীশ্বরের নিকট প্রার্থনা করি। তাহা হইলে আমরা মাঞ্চেষ্টর হইতে অনেক সূতা আনিয়া উহাদের বিক্রয় করিয়া লাভ পাইব। মাঞ্চেষ্টরকেও ছাড়িব না এবং শান্তিপুর ফরেশডাঙ্গাও ছাড়িব না। বুঝেছ বসুমতী! ইহাই আমাদের ইচ্ছা।

ইনি এইবার একটী গভীর গবেষণার কথা বলিতেছেন,—"আমাদের দেশের কতকগুলি লোক আছেন, তাঁহারা কোন মহৎ অনুষ্ঠানের সূত্রপাত দেখিলেই তাহা নিষ্ফল চেষ্টামাত্র বলিয়া উপেক্ষা করেন।" জিতারহো ভাই! বঙ্গবাসীর মন্দির-প্রতিষ্ঠার সংকল্পে তুমি কি বলিয়াছিলে? ওরে আমার মহৎ অনুষ্ঠান! আকাশের চাঁদ ধরিবেন, অশ্ব ডিম্ব চাই বলিয়া বায়না করিবেন অথবা হিমালয় পর্ব্বতের সময় নির্ণয় করিবেন, আর ইনি পাগল নহেন। যাঁহারা বলিবেন "উহা হয় না" তাঁহারাই উন্মাদ! কলিকালে উল্টা বিচার! বলি দাদা! চারি আনা নগদ পয়সা দিয়া, জাপান আমেরিকা যাইবার সেয়ার তুমি ক'টা লইয়াছ? খড়ম পা'য়ে দিয়ে গঙ্গা পার, একথা তোমাদের (সংবাদপত্রের) মুখেই শুনিয়াছিলাম, এ'বার যে চারি আনা দিয়া সাগর পার! বলি সমুদ্র পার এবার জাহাজে না খড়মযোগে? শুনুন, শুনুন, একটী মহান্ যোগের কথা শুনুন,—"দূরে দাঁড়াইয়া বিদ্রূপ করা এক, আর হাতে কলমে পরিশ্রম করা আর এক কথা।" কর্ত্তা তোমাকে ধর্ম্মতঃ বলিতেছি, আমি চারি আনা লাভের এক পয়সা বেশী লইব না; যে লইবে, সে হারাম খাইবে। কেন আমি তাহা করিতে যাইব? "তুমি দেবে চারি আনা, আর আমি লইব চারি আনা।" ইহাও ঐরূপ কথা, "হাতে কলমে পরিশ্রম" অর্থাৎ কলম লইয়া হাতে লিখিবেন, এই ইহাদের কাজ। লাঙ্গল ধরার কথাটা বল না, দাদা! এখনও হাতে কলম কেন? আমাদের চরকায় তেল না হয়, চর্ব্বি দিয়াছি। তুমি কেন, পরের চরকার অর্থাৎ আমাদের লেখকের লেখার সমালোচনা করিতে আসিয়াছ? নিজের চরকায় তেল দাও না। দোহাই বলছি, দাদা! তুমি যে বাবু, তাহা আমি জানিতাম না। অতএব আমার লেখক কি করিয়া জানিবে? বলি, তোমার এ ময়ূরপুচ্ছ কত দিন থাকিবে?

মঃ বঃ সঃ।

রাণীগঞ্জের কয়লার খনি।

(পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর।)

কয়লার সম্বন্ধে আবশ্যকীয় দুই একটী কথা।

কয়লার খাদের প্রথম দরকার কয়লা-কাটা কুলি। কয়লা-কাটা কুলি যত বেশী হইবে, কয়লার খাদের কাজে ততই লাভ হইবে। কয়লার রেজিং অর্থাৎ উৎপন্নের উপর সমস্ত লাভ লোকসান নির্ভর করে। যত রেজিং বেশী হইবে, পড়তা তত কম হইবে; সেই কারণ কয়লার খাদের কুলিদের অতিরিক্ত আদর দেখিতে পাওয়া যায়। কয়লা খাদের কুলিরা এক রকম জামাই বাবু। প্রত্যেক কুলিকে জমি দিয়া, কুঠিয়ালদিগকে ঘর প্রস্তুতি করিয়া এবং চাষ করিবার জন্য ১, ১॥ বিঘা জমি দিতে হয়। তাহা ছাড়া প্রথম আসিলে দাদনও ৩।৪৲ টাকা লাগে।

তবে উপস্থিত প্রায় দেড় বৎসর হইল, কয়লার বাজার অত্যন্ত খারাপ থাকায় কুলির আদর কিছু কমিয়াছে। একদিকে কয়লার বাজার ক্রমে ক্রমে আরও খারাপ হইতেছে, অন্য দিকে ভারত গভর্ণমেণ্ট মাইনিং এক্ট (খাদের আইন) ক্রমাগত পাস করিতেছেন। কিন্তু যতই কেন মাইনিং এক্ট পাস হউক না, কয়লার বাজার যতই খারাপ হউক না কেন, প্রত্যেক কুঠিয়ালের টনকরা ।/০, ।৵০ লাভ থাকিবেই; কারণ কয়লার খাদে প্রথমে একবার এক রকম করিয়া বসিতে পারিলে হইল, তাহার পর মাটী কাটিয়া টাকা। যত বেশী তুলিতে পারিবে, পড়তা তত কম হইবে এবং লাভও তত বেশী হইবে।

ভারতের অনেক স্থানে কয়লার কুঠি হইয়াছে। উত্তরে সুদূর আসাম, দারজিলিং, পশ্চিমে গয়া, রাজপুতনা, পঞ্জাব, দক্ষিণে হায়দ্রাবাদ প্রভৃতি স্থানে কয়লার খাদ হইয়াছে; এবং গভর্ণমেণ্ট বোরিং করিয়া দেখিয়াছেন যে, ভারতের প্রায় সর্ব্বস্থানে কয়লা আছে।

ভারতে কয়লার ব্যবসায়, সাকের করাত; যেমন আমদানী, তেমনি রপ্তানি। ভারতের প্রায় বার আনা কয়লা সিপ্‌মেণ্ট অর্ডারে যায়, তবে এখন আমদানী কিছু কম।

বীরভূম জেলায় হেতমপুরের রাজা রামরঞ্জন চক্রবর্ত্তী বাহাদুরের জমিদারিতে অনেক কয়লা আছে। সেখানকার কয়লার দাওয়া (থাড়াই) অধিকাংশস্থলে ৫৫।৬০ ফুট এবং ৩০।৩৫ ফুট নীচে কয়লা। সেখানে কেবল ২।১টী খাদ হইতেছে এবং রেলওয়ে কোং লাইন লইয়া যাইতেছে। এখন ঐ সকল জমির দর খুব শস্তা। যাঁহারা কয়লার ব্যবসায় করিতে ইচ্ছা করেন, তাঁহারা যদি এই সময় রাজার নিকট জমি বন্দোবস্ত করিতে পারেন, তাহা হইলে তাঁহাদের নিশ্চয়ই সুবিধা হয়।

সাতপুকুরিয়া কোলিয়ারির জনৈক কর্ম্মচারী।

ঘৃতের আইন।

ঘৃতে চর্ব্বি মিশান হয়। যখন ইহার পরীক্ষা হইল, তখন সিম্‌সন সাহেব বলিলেন "কেন, ঘৃতের সহিত চর্ব্বি খাইলে স্বাস্থ্য ভাল থাকে। ইহাতে দোষ কি?" হিন্দু ও মুসলমানেরা ইহা শুনিয়া সে সময় চটিয়া লাল, ঘোর আন্দোলন করিলেন, জাতি যাইবে, ধর্ম্ম যাইবে, কত কথা বলিলেন, কত সভা হইল, গভর্ণমেণ্ট বাহাদুরের নিকট বিনীত প্রার্থনা করা হইল, ভারত গভর্ণমেণ্ট ইহাদের কথায় কর্ণপাত করিলেন। ঘৃতে চর্ব্বি মিশাইলে, দণ্ড পাইবে, এই আইন হইল। দেশের বড়লোকের মনস্কাম সিদ্ধি হইল, নিজের পায়ে নিজেরাই কুঠারাঘাত করিলেন। ফল এই হইল যে, ডাক্তার, এনালাইজ, দণ্ড এবং ঘুস এই তিনটী উপসর্গ আমাদের স্কন্ধে পড়িল। দরিদ্র দোকানদার আমরা, ২।১ কানেস্ত্রা ঘৃত বিক্রয় করি; আমাদের ঘৃত বিশ্লেষণ হয়, দণ্ড হয়, আমরা মারা পড়ি। বাস্তবিক এখন আর চর্ব্বির ঘৃত কোথাও নাই। দেশের সদাশয় ধর্ম্মপ্রাণ মহোদয়েরা এই আইন করাইয়া খাল কাটিয়া কুম্ভীর আনিয়াছেন। গরীব ঘৃত ব্যবসায়ী আমরা, আমাদের দোকান চালান দায় হইয়াছে।

যে দেশে প্রচুর ঘৃত পাওয়া যায়, সে দেশের লোকেরা চর্ব্বি খাইবে কেন? পাঁটা খাওয়া অভ্যাস থাকিলেও চর্ব্বি খাওয়া যখন এ দেশের রুচি-কর খাদ্য নহে, মহাজনদিগেরও যখন ইহাতে আপত্তি; তখন ধর্ম্মঘট করিয়া

ইহা তুলিয়া দেওয়া কর্ত্তব্য। হইয়াছেও তাই। চর্ব্বির ঘৃত কলিকাতায় প্রস্তুতি হইত, মেছুয়াবাজারে এই ঘৃত প্রস্তুতির কতকগুলি কারখানা ছিল। একটা ভাল কানেস্ত্রা ঘৃত উহাদের দিলে, ২।৪টা বা ততোধিক চর্ব্বির কানেস্ত্রা তাহারা করিয়া দিত। মুসলমানেরাই এই কারখানা করিয়াছিলেন। আইন হইবার পর হিন্দুস্থানী মহাজনেরা এই ঘৃত যাঁহারা বিক্রয় করিতেন, তাঁহাদের গুণ্ডা দিয়া, মার খাওয়াইয়া, কোন কোন দোকানের চর্ব্বির ঘৃত রাত্রিকালে ডাকাত পড়ার মত গুণ্ডা দ্বারা উঠাইয়া আনিয়া নষ্ট করা হইয়াছিল। একথা কলিকাতার বড়বাজারের ঘৃত-ব্যবসায়ী মাত্রেই জানেন। অতএব আইন অপেক্ষা ধর্ম্মপ্রাণ মহাজনের শাসন এ বিষয়ে খুবই হইয়াছিল এবং এখনও এই শাসন মহাজনদিগের ভিতর খুবই আছে। সেই অবধি মেছুয়াবাজারের অনেক কারখানা বন্ধ হইয়াছে। ২।১টী যাহা আছে, তাহা কি কারণে কিজন্য আছে, ইহাও মহাজনেরা জানেন এবং এ বিষয়ে খুব তীক্ষ্ণদৃষ্টি মহাজনদিগের অদ্যাপিও আছে। উক্ত দুই একটী কারখানায় যে ঘৃত সকল হয়, তাহা আর এখন এদেশে বিক্রয় হয় না। চর্ব্বি সংযুক্ত ঘৃত ২।১ দিন ঘরে থাকিলেই বিশেষ দুর্গন্ধ হয় এবং উহাতে এক প্রকার অতি সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম পোকা হয়। যখন ইহা এদেশে বিক্রয় হইত, তখন ঐ কারখানাওয়ালারা গ্যারাণ্টি থাকিত যে, উহা ২।১ দিন পরে দুর্গন্ধ ইত্যাদি হইলে, তাহারাই উহা পুনরায় জ্বাল দিয়া নূতন করিয়া দিবে। দিতও তাই। আইন হইবার পর ইহা আর এদেশে বিক্রয় হয় না। এখন আমাদের ভাল ঘৃতের ছুঁট্ ছোট্ ঘৃত ধরিয়া অনর্থক দণ্ড করা হয়। অতএব আমরা গভর্ণমেণ্ট বাহাদুরের নিকট করযোড়ে প্রার্থনা করি যে, ঘৃতের এই আইন উঠাইয়া দেওয়া হউক।*

কয়েকজন ঘৃত-ব্যবসায়ী।

---

* আপনারা হিন্দুস্থানী মহাজনদিগের দ্বারা এ বিষয় বেঙ্গল গভর্ণমেণ্ট বাহাদুরের কর্ণগোচর করাইবেন। আপনাদের কথা সত্য হইলে, ইহা এদেশের পক্ষে বড়ই আনন্দের কথা। চর্ব্বির ঘৃত যে কলিকাতা হইতে ২।১ টা দুষ্ট ব্যবসায়ী ভিন্ন আদৌ আর বিক্রয় হয় না, তাহা আমরাও জানি। যে ২।১ টা দুষ্ট ব্যবসায়ী ইহা করেন, তাঁহারা ৩নং ঘৃত বলিয়া সিপ্‌মেণ্টে বিক্রয় করেন। কিন্তু কথা হইতেছে, ঘৃতে বিবিধ প্রকার তৈল মিশ্রিত হয় কি না? ইহাই জিজ্ঞাস্য। এ দোষ সংশোধন হইলে অবশ্য গভর্ণমেণ্ট বাহাদুরের কর্ত্তব্য, এই আইন তুলিয়া দিয়া যেমন সমুদয় খাদ্য দ্রব্যের ভেজাল আইন আছে, তাহাই থাকুক। মঃ বঃ সঃ।

ভাষাতত্ত্ব।

সাঁওতালী ভাষা।

মুশুরি—মশারি।
অড়হর—রাহেড়।
মুগ—মুগ।
ধুতি—লুগড়ী।
চাদর—চাদা লুগড়ী।
কোট—আংরব।
কামিজ—ঐ।
জুতা—পানাহি।
ছাতা—ছাতম।
আগুন—সেঙ্গেল।
ফুল—বাহা।
ফল—জ।
মূল—রেহের।
গোলাবাড়ী—লাটু খারাই কানা।
অন্ন—উল।
দাঁত—গাটা।

জাম—কেদে।
কাঁঠাল—কাণ্ঠাড়্রা।
পিয়ারা—আজির।
দুগ্ধ—তুয়া।
মাখন—জাষি।
চুড়ী—কোমড়া।
আহার—জম মাড়ী।
নিদ্রা—নিতি এ।
বস—মা হুড়ুম মে।
দাঁড়াও—হাপে তিঙ্গুল মে।
গাড়ী—গাড়ী।
গো-গাড়ী—ডাঙ্গরা গাড়ী।
ঘোড়াগাড়ী—সাদম গাড়ী।
কদম—কাদামবেনী।
লেউল—চেমেল।
বাঁদর—হাডু।

খেঁকশিয়ালি—খেকরি।
কুল পাকা—জানুম বিনি।
বাঘে—ঘাপে।
প্রস্রাব—আড়ু।
কোদাল—কুডি।
কুড়ার—টোজ।
লাঙ্গল—নাহেন।
মই—অড়াম।
চক্ষু—মেড।
নাসিকা—মু।
জিহ্বা—আলাম।
হস্ত—তি।
পদ—জাঙ্গা।
মস্তক—বহ।
চুল—উষ্ট।
দাড়ি—গুচু।

কি করিতেছ?—চিলইম চিকাএদা।
কোথায় যাইতেছ?—অকা তম চালা কানা।
কি খাইতেছ?—চিত এম জম এদা।
কি করিবে?—চিদম চিক্কারা।
জল পড়িতেছে—দা এদা।
মেঘ ডাকিতেছে—রিমিল সাড়ে কানা।

বাহিরে এস—দেলা অড়কে হিজুমে।
এইখানে এস—দেনাং নড়ে হুডুষ্ট মে।
দাঁড়ায়ে কেন?—চিদাম তিঙ্গুয়ো কানা।
বসিয়া থাক—নড়ে হুডুপ মে।
ভয় হইতেছে—বতর কানা।
তুমি চলিয়া যাও—দোলম জং মে।
কাগজ রাখ—দহকাম কাগজ।
কলম দাও—দেন কলম এমাই মে।

আমি যাব—ইং চালায়া।
সে আসিবে—হেঁ হিজুয়া।
তোমরা যাও—দো চালা।
চল যাই—দেলাবন চালায়া।
যাইব না—বাং এতিংয়া।
খাইব না—বাং মুঁইয়া।

শ্রীতারকনাথ দাস।

কটকের উড়িয়া ভাষা।

(পূর্ব্বপ্রকাশিতের পর)

বলি—কহি বা কউচি।
বলিব—কহিবি।
বলিয়াছি—কহেথিলী।
বলিয়াছিলাম—ঐ।
খাওয়া—খাওচি।
খাইয়াছি—খায়চি।
খাইব—খাইবি।
খাইয়াছিলাম—খাইথিলি।
যে—যেঁউ।
যাহা—যাহা।
তাহা—তাহা।
উহা—উহা।
ইহা—ইহা।
হইয়াছিল—হয়ে থেলা।
হইবে—হইব।
হইতেছে—হেউচি।
সিংহ—সিংহ।
ব্যাঘ্র—ব্যাঘ্র।
হস্তি—হস্তি।
হরিণ—হরিণ।
কুকুর—কুকুর।
বাঁদর—মাকড়।
হনুমান—হনুমান।
গাধা—গাধা।
বিড়াল—বিলেই।
শূকর—ঘুষড়ি।
মেষ—মেড়া, মেষ।
মহিষ—মহিষ।
ছাগল—ছেলি, ছাগল।
ইন্দুর—মুষা।
ছুঁচা—চুচন্দ্রা।
গরু—গরু।

শ্রীরাধাশ্যাম চেল।

ফ্রেঞ্চ ভাষা।

(বিবিধ।)

পিতা—প্যার্।
মাতা—ম্যার্।
ভ্রাতা—ফ্র্যার্।
ভগ্নী—স্যার্।
জ্যাঠা—অঙ্কল্।
মাসি ও পিসি—তান্ত্।
বড়—গ্রান্দ্।
ছোট—পেতি।
বৎসর—আনে।
সপ্তাহ—সেমেন্।
দিবস—জুর্।
রাত্রি—নুই।
মাস—মোয়া।
তারিখ—দাৎ।
ঘণ্টা—ঊ্যার্।
মিনিট—মিনুইৎ।
সোনা—দর্।
রূপা—আর্‌সা।

লোহা—ফার্।
কয়লা—সার্বোঁ।
কাষ্ঠ—বোয়া।
সাদা—ব্লাঁ।
কাল—নোয়ার্।
লাল—রুজ।
সবুজ—ভ্যার্।
নীল—ব্লে।
হল্দে—জোন্।
ভাল—বঁ।
মন্দ—মভে, মাল্।
নূতন—নুভো।
পুরাতন—ভিয়ে।
মোটা—গ্রো।
যুবা—জেন্।
পীড়িত—মালাদি।
গরিব—পভ্র্।
ধনী—রিস্।
বৃদ্ধ—ভিয়ে।
গোলাপফুল—রোজ্।
ফুল—ফ্ল্যার্।
মাথা—ত্যাৎ।
চক্ষু—জিয়ে।
কর্ণ—অরেই।
নাক—নে।
দাঁত—দাঁ।
হাত—ব্রা।
পা (সমস্ত পা)—পিয়ে।

শ্রীসত্যচরণ পাল।
হুগ্লী।

শিল্পশিক্ষা।

ইণ্ডিপেণ্ডেণ্ট পেন।

অদ্য ইহার মেরামত করিবার বিষয় কিছু বলিতেছি। ইহাতে ষ্টিফেন্স্ ব্লু ব্ল্যাক কালি দেওয়া যায়। এই কলম ভিন্ন ভিন্ন আকৃতির হয় ও তাহাদের দামও ভিন্ন ভিন্ন হয়। ইহা একটু বড় গোছের সকল দোকানেই পাওয়া যায়। আমি যেটার বিষয় বলিতেছি, সেটার দাম (Whiteway Laidlaw & Coর দোকানে) ১৷৵০। এই কলমগুলির ছুঁচটাই আসল জিনিস। উহা যদি ভাঙ্গিয়া যায়, তাহা হইলে কলমটি গেল। ছুঁচগুলি রৌপ্যনির্ম্মিত। এই ছুঁচটা ভাঙ্গিয়া গেলে কলমটিকে মেরামত করিয়া আবার কাজের মতন করিয়া লওয়াই এ প্রবন্ধের উদ্দেশ্য।

যে টুকরাটিতে ছুঁচ বসান থাকে, সেটী আবার অন্য একটা নলে লাগান থাকে। সেই নল দিয়াই বাতাস আসিতে থাকে। যাহা হউক, ছুঁচটি ভাঙ্গিয়া গেলে সেই টুকরাটী টানিয়া বাহির করিতে পারেন। তাহার পর একখণ্ড বাঁশ ঠিক সেই টুকরাটির মতন কাটিয়া একপার্শ্বে রাখুন। যদি রূপার তার পাওয়া যায় ত ভালই, আর যদি তাহা না যায়, তাহা হইলে এক টুকরা খুব সূক্ষ্ম লোহার তার সেই বাঁশের ভিতর ঢুকাইয়া দিবেন। তাহার

পর যেমন পূর্ব্ব-কলমের ছুঁচ সংলগ্ন ছিল, ঠিক সেই রকম করিয়া তাহা বসাইয়া লইবেন। তাহার পর যেটা দিয়া লেখা যায়, সেইটা বসাইয়া দেখিবেন যে, তারটা ঠিক তাহার সমান হইয়াছে কিনা। যদি একটু বড় হয়, তাহা হইলে সেটা এক সুচিক্কণ পাথরের উপর ঘসিয়া সমান করিবেন। আর যদি বেশী বড় হয়, তাহা হইলে কাটিয়া ঘসিয়া লইবেন। তাহার পর যাহাতে বায়ু যাইতে পারে, এরূপ ভাবে বাঁশের টুকরাটীর যেদিক বসান হইয়াছে, সেই দিক পাতলা করিয়া একটু বেশী চাঁচিয়া ফেলিবেন। যদি তাড়াতাড়ি লেখা না যায়, তাহা হইলে বুঝিতে হইবে যে, তারটা আর একটু সরু করিতে হইবে। পরে বাহির করিয়া সেটা এক টুকরা শ্লেটের উপরে ঘসিয়া লইবেন, তাহা হইলেই কিছুদিন লেখা যাইবে। তাহার পর আবার ভাঙ্গিলে আবার ঐ রকম করিয়া লইতে পারেন। এ সকল বিষয়ে পিত্তলের তার কখনও ব্যবহার করিবেন না।

যদি কলমের ঢাকনিটা আল্গা হইয়া যায়, তাহা হইলে তাহাকে একবার প্রদীপের শিখায় ধরিলে সেটা নরম হইয়া যাইবে। তাহার পর কলমের মুখে ঢুকাইয়া চতুর্দ্দিক হইতে টিপিয়া দিলেই হইবে।

যদি ইহা সকলে একবার পরীক্ষা করিয়া দেখেন, তাহা হইলে আমার পরিশ্রম সফল হইবে। আমরা ইহা পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছি।

বোতল কাটিয়া গেলাস।

বড় বোতলগুলির একটুখানি মুখ ভাঙ্গিয়া গেলেই আমরা তাহা ফেলিয়া দিই। কিন্তু তাহার বিষয় একটু মন দিয়া ভাবিলেই আমরা তাহার কিয়ৎ অংশ বাদ দিয়া, তাহাকে বোতল হইতে গেলাসে পরিণত করিতে পারি। তাহার যেখানে কাটিতে হইবে, সেই স্থানে একটা মজবুৎ দড়ি দুপাক জড়াইয়া (যেমন কাঠে ছেঁদা করিবার যন্ত্র ঘুরায়) একজন তাহার দুইদিকের শেষ ভাগ টানিতে থাকিবেন, আর একজন বোতলটাকে কসিয়া ধরিয়া থাকিবেন, যাহাতে নড়িতে না পারে। নিকটে এক বাল্তি শীতল জল রাখিবেন। তাহার পর যখন দেখিবেন যে, বোতলটা খুব গরম হইয়াছে, তখন বিলম্ব না করিয়া সেই জলে ডুবাইয়া দিবেন। তাহার পর দেখিবেন যে, বেশ কাটিয়া গিয়াছে। তাহার পর পাথরের উপর ঘসিয়া তাহার ধার ভোঁতা করিয়া দিলেই হইবে। ইহাও আমরা পরীক্ষা করিয়া সফলকাম হইয়াছি। শ্রীশচীন্দ্রনাথ চট্টোপাধ্যায়।

বাঁকীপুর।

স্বর্গীয় হংসরাজ ভকত।

ইনি গত ৮ই শ্রাবণ বালিয়া জেলার অন্তর্গত গঙ্গাতীরস্থ স্বীয় নিবাসভূমি বড়কাগ্রামে সহধর্ম্মিণী, পুত্র, পৌত্র ও অন্যান্য আত্মীয় জ্ঞাতি কুটুম্বের সম্মুখে নশ্বরদেহ ত্যাগ করিয়াছেন।

এই পৃথিবীতে যে সকল স্বনামখ্যাত পুরুষ নিজের অধ্যবসায়, শ্রমশীলতা ও সাধুতার বলে, নিজের ও অপর দশজনের দুঃখকষ্ট দূর করিতে সমর্থ হইয়াছেন, হংসরাজ তাঁহাদের মধ্যে একজন।

এই ভয়ানক জীবন-সংগ্রামের দিনে অনেকেই কৃতীপুরুষদের জীবনী জানিতে ইচ্ছা করেন। এজন্য আমরা হংসরাজ ভকতের সংক্ষিপ্ত ইতিবৃত্ত সাধারণের নিকট প্রকাশ না করিয়া থাকিতে পারিলাম না।

বালিয়া জেলার অন্তর্গত বাঁশখানা গ্রামে বাঙ্গালা সন ১২৪১ সালে (সম্বৎ ১৮৯১ অব্দে) অগ্রহায়ণ মাসে কৃষ্ণানবমী তিথিতে তাঁহার জন্ম হয়। তাঁহার পিতা স্থানীয় ভূম্যধিকারীদের দৌরাত্ম্যে স্বীয় গ্রাম পরিত্যাগ করিয়া লেখরাজ ভকত ও হংসরাজ নামক পুত্রদ্বয় ও সহধর্ম্মিণীকে সঙ্গে লইয়া শ্বশুরালয়ে ডুমরাঁওনের নিকটবর্ত্তী মিশিরক বড়কা গ্রামে আসিয়া বসবাস করেন। তখন লেখরাজের বয়স ৪॥ বৎসর ও হংসরাজের বয়স ছয় মাস মাত্র। পিতা পরিবারের ভরণপোষণের জন্য এক সামান্য মুদিখানা করিয়াছিলেন। তাহাতে যৎসামান্য আয় হইত। অবস্থার অসচ্ছলতা বশতঃ তিনি সামান্য হিন্দি ব্যতীত পুত্রদ্বয়কে আর কিছু শিক্ষা দিতে পারেন নাই।

বাল্যাবস্থা হইতেই হংসরাজের চরিত্রে উপার্জ্জনশীলতার কিছু কিছু লক্ষণ দেখা যাইতে লাগিল। তিনি অল্প বয়সেই সামান্য সামান্য কারবার আরম্ভ করিয়া কিছু কিছু উপার্জ্জন করিতে লাগিলেন। একমাত্র সাহসের উপর নির্ভর করিয়া অল্প পুঁজিতেই কিরূপে অর্থলাভ করা যায়, হংসরাজ তাহা বিলক্ষণ জানিতেন।

যখন কলিকাতা পর্য্যন্ত রেলপথ সম্পূর্ণ প্রস্তুত হয় নাই, সেই সময়ে তিনি সামান্য কিছু অর্থ লইয়া পদব্রজে ও কতক রেলপথে কলিকাতায় গিয়া কাপড় খরিদ করিতেন এবং তাহা দেশে আনিয়া বিক্রয় করিয়া সেই টাকায় পুনরায় মালদহের অন্তর্গত নেতপুর, রহতপুর প্রভৃতি স্থানে চাউল খরিদ করিয়া

গাজিপুর, বেনারস প্রভৃতি অঞ্চলে গিয়া বিক্রয় করিতেন। এরূপ কাজে তাঁহার বেশ দশ টাকা উপার্জ্জন হইতে লাগিল। এইরূপ ভাবে কিছুদিন অতিবাহিত করিয়া ২৬ বৎসর বয়সের সময় কিছু অর্থ সঙ্গে লইয়া বস্ত্র খরিদ করিবার জন্ত কলিকাতা রওনা হইলেন। কলিকাতা আসিবার সময় পথিমধ্যে নলহাটী ষ্টেসনে আসিয়া উপস্থিত হন। সে সময়ে এ অঞ্চলে কারবারের বেশ সুযোগ ছিল। হংসরাজের তীক্ষ্ণ বুদ্ধি এই সুযোগ ছাড়িল না। তখন এ স্থানে বিদেশীয় লোক আসিয়া আশ্রয় পাইতেন না। এ কারণ হংসরাজকে অর্থ লইয়া অপরিচিত অসভ্য লোকের মধ্যে দিন কাটাইতে কিরূপ কষ্ট সহ্য করিতে হইয়াছিল, তাহা এই পথের পথিক ব্যতিরেকে অন্তে উপলব্ধি করা সহজ বলিয়া মনে হয় না। আহার, অনিদ্রা, থাকিবার স্থানাভাব, নানাপ্রকার দস্যু তস্করের ভয় ইত্যাদি সকল প্রকার কষ্ট সহ্য করিয়া, তিনি এখানকার ব্যবসায় সম্বন্ধে বিশেষরূপে আলোচনা করিলেন। পরে কয়েকটী লাভজনক কারবারের বিষয় স্থির-নিশ্চিত করিয়া, সেই সেই কারবার খুলিয়া দিলেন। উক্ত সময়ে এই অঞ্চলে চাউল খুব শস্তা ছিল। চাউল খরিদ করিয়া রেলযোগে তাঁহার দেশে পাঠাইতেন এবং সেই টাকায় দেশ হইতে চিনি, গুড়, ঘৃত ইত্যাদি দ্রব্য আমদানী করিতেন। এইরূপে কিছুদিন অতিবাহিত হইলে, যখন তাঁহার হাতে বেশী কিছু অর্থাগম হইতে লাগিল, সেই সময় স্থানীয় লোকদিগকে কিছু কিছু করিয়া কর্জ্জ দিতে লাগিলেন। নিরালস্তভাবে অদম্য অধ্যবসায় ও শ্রমশীলতার সহিত এই সকল কাজ করিতে করিতে তিনি প্রচুর অর্থ উপার্জ্জন করিয়া ফেলিলেন। প্রচুর অর্থ লাভের অবশুম্ভাবী পুরস্কার যাহা, তাহা লাভ করিয়া দেশ-হিতকর কার্য্যে যোগদান করিতে লাগিলেন। ইহাতে সাধারণের ও গভর্ণমেন্টের নিকট তিনি লব্ধপ্রতিষ্ঠ হইয়াছিলেন।

১২৯০।৯১ সালের দুর্ভিক্ষে তিনি স্থানীয় অনেক কৃষকদিগকে দুর্ভিক্ষের হাত হইতে রক্ষা করিয়াছিলেন। তাঁহার সাহায্য না পাইলে ঐ সকল কৃষকের সে সময়ে কিরূপ দুর্দ্দশা হইত, তাহা অনেকেই জানেন। পরে ১২৯২ সালে যখন বঙ্গের ছোটলাট নলহাটী ষ্টেসনে আসিয়াছিলেন, তখন বীরভূমের ম্যাজিষ্ট্রেট ও সব্‌-ডিবিজন্তাল অফিসারের বিশেষ অনুরোধে লাট বাহাদুর তাঁহাকে কাছে লইয়া গিয়া স্থানীয় অবস্থা সম্বন্ধে তাঁহার সঙ্গে নানা প্রকার কথাবার্ত্তা কহিয়াছিলেন।

সাধু, সজ্জন, দীন, দুঃখী তাঁহার অবারিত দ্বারে আসিয়া কখনও রিক্তহস্তে যান নাই। এ বিষয়ে এ অঞ্চলে তাঁহার খুবই সুনাম আছে।

এখনকার কালে ৭০ বৎসর বয়স বড় কম নহে। এই প্রাচীন বয়সেও তাঁহার চক্ষু ও দন্তের ক্রিয়ার কিছুমাত্র ব্যতিক্রম হয় নাই। তাঁহার শরীরও খুব বলিষ্ঠ ছিল এবং মনেরও খুব তেজ ছিল। বাস্তবিকই এই প্রাচীন অবস্থাতেও তাঁহার শারীরিক ও মানসিক স্ফূর্ত্তি দেখিয়া মনে বড়ই সুখ হইত। এ বয়সেও তাঁহার কার্য্যকারিতা শক্তির কিছুমাত্র হ্রাস হয় নাই। বাঙ্গালা না জানিয়াও তিনি বাঙ্গালাতে আর্জী ও তাহার জবাব এবং দলিলের মুশাবিদা করিতে পারিতেন, এবং আইনে অনভিজ্ঞ হইয়াও কোন মোকর্দ্দমার আমূল বৃত্তান্ত শুনিয়া তাহার ভাবীফলের সম্বন্ধে যাহা বলিতেন, আদালতের বিচারে প্রায় তাহাই হইত। তাঁহার সুযোগ্য ভ্রাতুষ্পুত্র বাবু উজাগির লাল ডকতকে সঙ্গে লইয়া তিনি জমিদারী মহাজনী কার্য্য চালাইতেন। উজাগির বাবু তাঁহারই কাছে সাংসারিক অভিজ্ঞতা ও বহুদর্শিতা লাভ করিয়াছেন।

গত ২১ শে আষাঢ় তিনি নলহাটী হইতে স্বদেশে সুস্থ শরীরে গমন করেন। ৮ই শ্রাবণ সন্ন্যাস রোগে দেহত্যাগ করেন; মালদহের মেডিক্যাল অফিসার বাবু বিপিনবিহারী গুপ্ত এম্-বি তাঁহার চিকিৎসা করিয়াছিলেন। তাঁহার পীড়ার সংবাদ পাইয়া তাঁহার প্রিয় ভ্রাতুষ্পুত্র নলহাটীর সুপ্রসিদ্ধ ডাক্তার কে, ডি, সরকারকে সঙ্গে লইয়া বাড়ী যান, কিন্তু দুর্ভাগ্য বশতঃ তাঁহারা তথায় পৌঁছিয়া তাঁহাকে জীবিত দেখিতে পান নাই।

মৃত্যুকালে তাঁহার স্বোপার্জ্জিত মহাজনী ও ভূসম্পত্তির বার্ষিক আয় ত্রিশ হাজার টাকার কম হইবে না।

মানুষ সামান্য অবস্থা হইতে একমাত্র নিজের সাহস, অধ্যবসায়, অক্লান্ত পরিশ্রম এবং কষ্ট-সহিষ্ণুতার বলে কিরূপে ধনী হইতে পারে, বাবু হংসরাজ ডকতের জীবনে তাহা সুন্দররূপে উপলব্ধি করা যায়।

সংবাদ।

লামারা ঠাণ্ডা হইলেই অনেক বাঙ্গালী মহাজন তিব্বতে বাণিজ্যার্থ গমন করিবেন, জল্পনা কল্পনা করিতেছেন।

মহাজনবন্ধু, মাসিক-পত্র।
৪র্থ খণ্ড, ৮ম সংখ্যা ; আশ্বিন, ১৩১১ সাল।

কৃষি-শিক্ষা।

লেখক—শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, M. A., M. R. A. C., and F. H. A. S.)

গত চারি বৎসর ধরিয়া বৃষ্টিপাতের ভাবগতিক দেখিয়া, কালের অবস্থাভেদে কৃষিকার্য্যের অনুষ্ঠান করা যে অত্যাবশ্যক এবং এ সম্বন্ধে আমাদের কৃষকদের যে বিশেষ ত্রুটি রহিয়াছে, এ বিষয়ে আমার স্থির বিশ্বাস জন্মিয়াছে। বৃষ্টিপাত কখনই অবহেলা করা কর্ত্তব্য নহে। কি পৌষ, কি মাঘ, কি ফাল্গুন, শীতকালে যে দিন প্রথমে বৃষ্টি পড়িয়া ভূমি কর্ষণোপযোগী হইবে, সেই দিনই ভূমি কর্ষণ করা উচিত। "বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ আসুক, তবে হাল জুৎবো" এইরূপ চিরক্রিয়তা দ্বারা আমাদের কৃষককুলের বিশেষ ক্ষতি হইয়া থাকে। জমি প্রস্তুত হইবার পরেও যদি ফাল্গুন মাসে বৃষ্টি হইয়া বীজ বপনের সহায়তা করিয়া দেয়, তাহা হইলে লাউ, কুমড়া, উচ্ছে, ঝিঙ্গা, বরবটী, ঢেঁড়শ, ধনিচা ইত্যাদির বীজ লাগাইয়া দেওয়া ভাল। বরবটী ও ধনিচা জন্মাইবার কারণ ভূমি বিশেষ সারবান হইয়া উঠিবে এবং এই জমিই অগ্রহায়ণী ধান রোপণের জন্য প্রস্তুত করিয়া লওয়া যাইতে পারে। ফাল্গুন-চৈত্র মাসে যদি প্রচুর বৃষ্টি হইতে থাকে, তাহা হইলে ভূট্টা, পাট, ধান ইত্যাদি সাধারণ শস্য বপনে বিলম্ব করা উচিত নহে। কৃষকগণ হাসে হাসুক, তাহারা ফলে জানিতে পারিবে "সময়ের ঝুঁটি ধরিয়া টানিয়া আনা" (taking time by the forelock) ভালই হইয়াছে। বৃষ্টিপাত হইলেই উহা ব্যবহারে আনা কর্ত্তব্য, নতুবা পরে ঠকিতে হয়। অবশ্য বৈশাখ জ্যৈষ্ঠে নিতান্ত কম বৃষ্টি হইতে পারে, এ কথা স্মরণ রাখিয়া কার্য্য করা আবশ্যক। যে সকল ফসল অনাবৃষ্টিসহ, সেই সকলই ফাল্গুন-চৈত্র মাসে বপন করা বিধেয়। পাট, ধনিচা, আশু ধান্য, ভূট্টা ইত্যাদি কয়েক প্রকার ফসল অনাবৃষ্টিসহ, অথবা ইহাদের অনাবৃষ্টিসহ করিয়া লওয়া যায়। গভীরভাবে ভূমি কর্ষণ করিয়া এই সকল ফসল লাগাইতে পারিলে, উহাদের শিকড় সহজেই গভীরভাবে নিম্নদিকে

চলিয়া যাইতে থাকিবে। এরূপ অবস্থায় প্রচুর বৃষ্টিপাতের পরে যদি ২০।২৫ দিবসও বৃষ্টিপাত না হয়, তাহাতেও কিছু ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা নাই। পরীক্ষা দ্বারা সপ্রমাণিত হইয়াছে যে, আউশ ধান বা পাট এপ্রিল মাসে লাগাইয়াও যে ফল, আর জুন মাসে লাগাইয়াও সেই ফল। তবে পাঁচ-সাত বৎসর ধরিয়া মার্চ্চ-এপ্রিলে প্রচুর পরিমাণে বৃষ্টি হইবার পরেই যদি বীজ বপন করিয়া কোন ক্ষতি না হয় দেখা যায়, তাহা হইলে সাহস করিয়া এই সময় বীজ বপন করিবার পরামর্শ দেওয়া যাইতে পারে।

আমন ধান্য মে মাসের প্রথমেই বীজ-ক্ষেত্রে বপন করা কর্ত্তব্য। পরে যখন তারে সংবাদ আসিবে, কলম্বো বা মালাবার উপকূলে বর্ষা নামিয়াছে, অমনই রোপণ কার্য্য আরম্ভ করিয়া দেওয়া উচিত। কৃষকগণ এই সময়ে প্রায় একমাস নষ্ট করিয়া থাকে।

ভূট্টা পরীক্ষা-ক্ষেত্রে কয়েক বৎসর মার্চ্চ বা এপ্রিল মাসে লাগাইয়া ভাল ফল হইতেছে, দেখিতে পাইতেছি। ভূট্টা সম্বন্ধে অগ্রিম বীজ বপনের পরামর্শ সাহস করিয়া দেওয়া যায়। ধনিচা, বর্ব্বটী, কুলত্থ কলাই, অড়হরিয়া সীম, অড়হর, ইত্যাদি কয়েকটী শুঁটীপ্রদ উদ্ভিদ, বিশেষ অনাবৃষ্টিসহ। বপনের পূর্ব্বেই যদি প্রচুর বৃষ্টি হইয়া যায়, তাহা হইলে এগুলিও সাহস করিয়া লাগান যাইতে পারে। পাট ও আশু ধান্য যত অগ্রে বপন করা যায়, ততই ভাল, এইরূপ আপাততঃ অনুমান হইতেছে।

রবি-শস্য বপনের কাল সম্বন্ধে এখনও কিছু বলা হয় নাই। অগ্রহায়ণী বা আশু শস্য বপনের পূর্ব্ব হইতে অনেকবার কর্ষণ দ্বারা যেমন জমী প্রস্তুত করিয়া লইয়া বীজ বপন করা আবশ্যক, রবি-শস্য সম্বন্ধেও এই নিয়ম। তবে রবি-শস্য বপনের পূর্ব্বে অধিক সময় নষ্ট করিতে গেলে, জমী শুষ্ক হইয়া যাওয়া সম্ভব বলিয়া বর্ষাবসানের এক মাসের মধ্যেই উপর্য্যুপরি চাষ দিয়া জমি সমস্ত প্রস্তুত করিয়া লওয়া আবশ্যক। সর্ষপ বপন করিবার জন্য একমাস কাল অপেক্ষা করাও আবশ্যক নাই। কিন্তু অন্যান্য শস্য কাঁচা মাটির উপর জন্মিলে হীনবল হইয়া বর্দ্ধিত হয়। গভীরভাবে কর্ষিত এবং প্রত্যেকবার কর্ষণের পরে অতি প্রত্যুষে মই দেওয়া জমির রস অনেক দিন রক্ষিত হইতে পারে। গভীর কর্ষণ দ্বারা ফসলের শিকড়ও, গভীরভাবে নিহিত হইয়া ভূমির নিম্নস্তর হইতে রস আকর্ষণ করিবার সুবিধা পাইয়া থাকে। এপ্রিল বুনানির পক্ষেও রবি-শস্যের পক্ষে গভীর কর্ষণ বিশেষ আবশ্যক।

রবি-শস্যের বীজ বপনের প্রশস্ত সময় সন্ধ্যা বা প্রত্যুষ। যদি সন্ধ্যার সময় "ছ্যারো" বা লাঙ্গল সহযোগে বীজ বপন করা হয়, তাহা হইলে পরদিন অতি প্রত্যুষে যেন মই বা "রোলার" দেওয়া হয়। ইহাতে শ্লথ মৃত্তিকা সমস্ত রাত্রির শিশির পান করিয়া প্রত্যুষে চাপ পাইয়া অনেক দিবস ধরিয়া সিক্ততা সংরক্ষণে সমর্থ হইয়া থাকে।

কৃষি-কার্য্যে প্রবৃত্ত হইয়া এই সার কথাটী মনে রাখিতে হইবে "সময়কে পলাইতে দিও না, উহার ঝুঁটি ধরিয়া টানিয়া রাখিও"—দীর্ঘ-সূত্রতাই কৃষি-কার্য্যের প্রধান শত্রু। বীজ বুনিতে যাইয়া যে কৃষক অগ্রপশ্চাৎ ভাবে, বায়ু ও নক্ষত্রের গতি দেখে, তাহার বীজ বুনিবার সময় কখনই হয় না। বীজ বুনিবার সময় তৎপরতা, সাহস ও ঈশ্বরের প্রতি বিশ্বাসের আবশ্যক।

ত্বরা চাউল।

বাঙ্গালী বাবুরা এ চাউল পছন্দ করেন না। শেঠী হিন্দুর নিকট ইহা বড়ই আদরের চাউল। ইহার ভাত হয় জামের বীচির মত। মিষ্ট চাউল। বর্ণ লোহিত। কাঁচাটে দানা। দানাগুলি গেঁড়া গেঁড়া বেশ পুষ্ট। তিন চাঁদে ইহা মাঠ হইতে গোলায় উঠে অর্থাৎ ইহা বপনের তিন মাসের মধ্যে ধান্য পাওয়া যায়। পূর্ব্ববঙ্গের কাজলা অথবা উড়িষ্যা বিভাগের কাজলার মত বর্ণ, কিন্তু ইহার ধাত স্বতন্ত্র। বোরো চাউলের সঙ্গে ইহার ধাত মিলে; কেন না, বোরোর সঙ্গে ইহাকে পাইল দিলে, কোন্‌টা বোরো এবং কোন্‌টা ত্বরা সহজে ধরা যায় না। পরন্তু ইহার খড় ভাল হয়। বাঙ্গালীর আদরের বস্তু নহে বলিয়া গুস্করা, বোলপুর ইত্যাদি লুপ লাইনের দেশ-গুলির কৃষকেরা ইহা আদর করিয়া রোপণ করে না। খড়ের লোভে এবং ভাদ্রের শেষেই ফসল উঠে বলিয়া ২।১ বিঘা জমিতে উক্ত স্থান সমূহের কৃষকেরা রোপণ করে, এবং প্রায় খড়ের দরে এই চাউল কৃষকেরা বিক্রয় করিয়া ফেলে। কিছু শীঘ্র শীঘ্র হয় বলিয়া, বোধ হয়, উক্ত সকল স্থানের কৃষকেরা ইহার নাম ত্বরা চাউল রাখিয়াছে। অথবা কৃষকেরা যাহা ২।১ বিঘা ভূমির চাউল পায়, তাহা গোলায় রাখে না, ত্বরায় বিক্রয় করিয়া দেয়, এজন্যও ইহার নাম ত্বরা হইতে পারে। পরন্তু কলিকাতায় ইহার আমদানী

এক মাসের মধ্যেই শেষ হইয়া যায় বলিয়াও মহাজনেরা ইহার নাম স্বরা দিয়াছেন, ইহাও বলা যাইতে পারে।

গুস্করায় প্রতি বৎসর ইহার আমদানী ৩০ ওয়াগান অর্থাৎ দশ হাজার মণ। তা'ও এক মাস ধরিয়া সংগ্রহ হয়। বিদেশী জাহাজে এই কয়টা মাল লইতে বেশী বিলম্ব হয় না। আমরা রামকৃষ্ণপুরে দেখিয়াছি, ভাদ্রের শেষ হইতে যেমন স্বরার গাড়ি আইসে, অমনি ৫।৭ জন শেঠী গ্রাহক আসিয়া এ বলে 'আমি লইব' ও বলে 'আমায় দিলেন না।' রেলের রসিদ লইয়াই কড়াকাড়ি করে। কলিকাতায় দরের ঠিক নাই; যাহার আদর আছে, তাহার দরও আছে। যাহাকে দশে চায়, তাহার দর বৃদ্ধি হয়। শেষ দশায় স্বর্গীয় ডাক্তার মহেন্দ্রনাথ সরকার মহাশয়ের এক শত টাকা ভিজিট্ হইয়াছিল! গত বৎসর এই চাউল ৩॥০ টাকা মণ বিক্রয় হইয়াছিল। গত বৎসর বীরভূম জেলা অর্থাৎ লুপ লাইনের বহুস্থানে ভাল জল হয় নাই। ধান্য কম জন্মে। চাউলের কাজও ঐ সকল স্থানে গত বৎসর ভাল চলে নাই। এ বৎসর উক্ত দেশগুলি সুজলং সুফলং, ঐ সকল দেশের মাঠে ধান ইতিমধ্যেই জন্মিয়াছে, উহার চাউল অগ্রহায়ণ পৌষ মাসে দিব বলিয়া ২॥৶০ দরে কন্ট্রাক্ট হইতেছে!! কাজেই এ বৎসর স্বরা চাউল ২৷০ বা ২৷৶০ দরে বিক্রয় হইতেছে। ইহাতেও মণকরা দুই আনা লাভ আছে। দুই টাকা মণের জিনিষে মণকরা দুই আনা লাভ আমাদের পক্ষে যথেষ্ট।

বোলপুর প্রভৃতি স্থানেও এই স্বরা চাউল গুস্করার মত কিছু কিছু পাওয়া যায়, অর্থাৎ নদীর ধারেই এই চাউল হয়। এই ফসল উঠিলে, এই সকল দেশের কৃষকেরা উক্ত জমীতে কলাই ইত্যাদি সিম্‌জাতীয় শস্য রোপণ করে। বীরভূম জেলায় ধান চাষ প্রধান, এখানে এখনও পাট চাষ প্রবেশ করে নাই। পূর্ব্ববঙ্গ ফেঁস চাষে (পাট চাষে) ফেঁসের বাঁধনে ম্যালেরিয়া ইত্যাদিতে বাঁধা পড়িয়াছে।

ভাদ্র হইতে আশ্বিন পর্য্যন্ত যতদিন পাওয়া যায়, এই চাউল উক্ত সকল দেশ হইতে কলিকাতায় রামকৃষ্ণপুরে আমদানী করিতে পারিলে, কিছুতেই ক্ষতি হইবে না, লাভ নিশ্চিতঃ থাকিবে। ব্যবসায়ীর পক্ষে সুখের কথা, তাহাতে সন্দেহ নাই। কেন, ইহা সুখের কথা, জানেন? (১) বেশী মাল জন্মে না বলিয়া ইহার বাজার ঠিক থাকে। (২) ইহা শেঠীরা ভালবাসে, অতএব ইহার গ্রাহক আছে।

অপরদিকে দুঃখের বিষয় এই যে, ইহা যখন বাঙ্গালীর খাদ্য নহে, তখন ইহার চাষ বৃদ্ধি করিলে, বার মাস ইহাকে পেঠাইয়া পায়; কলম্বো ইত্যাদি স্থানে বার মাস রপ্তানি দেওয়া যায়।

গুঙ্করা প্রভৃতি স্থানের ওজন ৮২।।৶০ আনা। প্রতি মণে /২ সের বাদ পাওয়া যায়। তথা হইতে এই চাউল পাঠাইবার যাহা কিছু খরচ যায় রেলভাড়া পর্য্যন্ত মণকরা ৶০ আনা। কলিকাতায় বিক্রয় ৮০ শিক্কার ওজনে; কলিকাতার খরচ সর্ব্বশুদ্ধ চারি পয়সা। শ্রীঃ—

বাবুদের শিল্প-পত্রিকা।

একটী ছোট ছেলে তাহার পিতার সঙ্গে বেড়াইতে গিয়াছিল। বাটী ফিরিয়া আসিলে তাহার মা' বলিল, "কতদূর গিয়াছিলে?" উত্তরে "অনেকদূর!" এই বলিয়া সে কত দ্রব্যের সুখ্যাতি করিল, এবং একস্থলে বলিল, "সিদ্ধেশ্বরী মন্দিরের নিকট নারিকেল এক পয়সায় ১০টা দিতেছে।" মা'ত আর ঘরের বাহির হন না, কাজেই তিনি মনে করিলেন "হবেও বা!" অতত্রব মা' তখন পুত্রের পিতাকে কহিল "এক পয়সায় দশটা নারিকেল, এত সস্তা, ইহাও আপনি আনিতে পারিলেন না?" পিতা ইহা শুনিয়া আশ্চর্য্যান্বিত হইলেন এবং ছেলে বলিয়াছে বলিয়া একটু হাসিয়া বলিলেন "ইহাও কি কখন হয়? তোমরা ত বাটীর বাহির হও না, শিশুর আধ্ আধ্ বুলিতে সমুদয় ভুলিয়া গেলে! উহার কি হিসাব বোধ আছে? ও যে একশত পর্য্যন্ত গণিতে পারে না।"

আমাদের দেশের বাবুরা শিল্প-পত্রিকা বাহির করিয়াছেন। লাল লাল কাগজের আধ্ আধ্ বুলিতে এদেশী মা'-সম্পাদকেরা ইহাদের কথায় পূর্ব্বোক্তরূপ আত্ম-বিস্মৃত হইয়া পড়েন। পড়িবার কথা বটে, এদেশ যে শিল্প-বাণিজ্যে বাবুদের নিকট এখনও বাল্যকাল, তাহাতে সন্দেহ নাই। উদাহরণ-স্বরূপ বলি, কমলা নামক বাবু-ব্যবসাদারদিগের একখানি মাসিকপত্র বাহির হইয়াছে। তাহাতে লেখা হইয়াছে দেখুন,—

"খুলনা জেলায় যথেষ্ট পরিমাণে খেজুর গুড়ের চিনি হইত। বিদেশী চিনির আমদানীর জন্য তথাকার এ কারবার একপ্রকার নষ্ট হইয়াছে। যাহারা এই

কারবার করিত, তাহারা এখন চাষ করিতে বাধ্য হইয়াছে। এদিকে দেখিতেছি, সাহেবেরা বিহারের মজঃফরপুরে বিলাতী কল প্রভৃতি সংস্থাপন করিয়া একটী বৃহৎ চিনির কুঠী খুলিয়াছেন। আজকাল বিহারের পরিষ্কৃত চিনি বাজারে বেশ চলিতেছে। কোন এদেশী ধনী কি যশোহর বা খুলনায় খেজুর গুড় হইতে পরিষ্কার চিনি তৈয়ার করিবার জন্য ঐরূপ একটী কারখানা খুলিতে পারেন না? আজকাল বিদেশ হইতে এদেশে কি পরিমাণ চিনি আসিতেছে, তাহার সংবাদ অনেকেই রাখেন; সুতরাং এদেশে চিনির কারবারের প্রশস্ত ক্ষেত্র রহিয়াছে। অল্পকাল মধ্যে য়ুরোপীয়েরা যে এ ক্ষেত্র অধিকার করিবেন না, তাহা কে বলিতে পারে?"

উত্তরে,—আমরা ত বহু পূর্ব্বপুরুষ হইতে চিনির ব্যবসায় করিতেছি। চিনিপটিতে আমাদের চিনির কারবার আছে। আজকাল বিহারের পরিষ্কৃত চিনি বাজারে বেশ চলিতেছে, ইহা আমরা জানি না। জাবা পোর্টের চিনি পূর্ব্বে এদেশে এ পর্য্যন্ত অধিক আমদানী হয় নাই। দুই বৎসর হইল, জাবার চিনি অতিরিক্ত পরিমাণে কলিকাতায় আসিতেছে। খেজুরে চিনি যে বিট্ ও মারিশ, চীন প্রভৃতি দেশের চিনির জন্য এদেশ হইতে উঠিয়া যাইবার উপক্রম হইয়াছে, উহাদের প্রতিদ্বন্দ্বীতে ইহা যে আর চলিবে না, চলিতে পারে না, তাহা আমরা ১ম ও ২য় বৎসরের মহাজনবন্ধুতে এ সকল বিষয়ের অনেক কথা বলিয়াছি। ইনি যশোহরে খেজুরে গুড়ের কারখানা খুলিতে পারা যায় না কেন, জিজ্ঞাসা করিতেছেন। নিজ যশোহর জেলায় রায় ধনপৎ বাহাদুরের চিনির কল, এই কলের চিনিকে "তারপুরে চিনি" বলা হইত এবং ঐ জেলাতেই মিস্ আলেকজান্ড্রিনা নিউ হাউসের কোটচাঁদপুরে সুবৃহৎ চিনির কল ছিল, এই কলের চিনিকে "মেম্সাহেবের চিনি" বলা হইত। বিদেশী চিনির আমদানীর জন্য উক্ত দুইটী কলই বন্ধ হইয়া রহিয়াছে। ঐ সকল কথাগুলি শুনিলে, ব্যবসায়ীরা বলিয়া থাকেন "বাবুরা উহা লিখিয়া থাকেন।" এইরূপ উক্ত পত্রের সমুদয় কথার প্রতিবাদ হইতে পারে, কিন্তু অনাবশ্যক। আর একটী তাঁহাদের কথার সত্যতা সংগ্রহ কে কত কাঁচা, তাহা দেখাইয়া এ প্রবন্ধ শেষ করিতেছি।

কমলা বলিয়াছেন,—

"দেশী তাঁতে দেশী মাকুর দ্বারা এক জোড়া কাপড় বুনিতে যে সময় লাগে, এখনকার নূতন Fly shuttle নামক মাকু ব্যবহারে তাহা অপেক্ষা অল্প সময়ে কাপড় তৈয়ার হইয়া থাকে। এইজন্য আজকাল শ্রীরামপুর, ফরাসডাঙ্গা

প্রভৃতি তন্তুবায়-প্রধান স্থানে Fly shuttle ব্যবহার চলন হইতে আরম্ভ হইয়াছে। আমরা শুনিয়া বিস্মিত হইলাম যে, পাবনা জেলার তাঁতিরা এই Fly shuttle ব্যবহারে আদৌ সম্মত নহে। কেবল পাবনা নহে, পূর্ব্ববঙ্গের আরও অনেক স্থানের তন্তুবায়গণ সম্বন্ধে আমরা ঐরূপ সমাচার পাইয়াছি। আমাদিগের বোধ হয়, ডিষ্ট্রীক্ট ও লোকাল বোর্ডের সভ্যগণ এবং গ্রাম্য বিদ্যালয়ের শিক্ষকগণ এই নূতন মাকুর উপকারিতা তাঁতিদিগকে বুঝাইয়া দিতে পারেন।"

আজকাল Fly shuttle ব্যবহার শ্রীরামপুর, ফরাসডাঙ্গায় আরম্ভ হয় নাই। অন্ততঃ ১৫।২০ বৎসর ইহা এদেশী তাঁতিরা ব্যবহার করিতে আরম্ভ করিয়াছেন। সে বৎসর বিডনষ্ট্রীটের কংগ্রেস শিল্প-মেলায় ইহা দেখিয়া মনে করিয়াছিলাম, বুঝি ইহা এই মাত্র আবিষ্কার হইল। বাবুদের ঘুরাইয়া দেখাইবার বাহাদুরী আছে। তাহার পর যে তাঁতিকে জিজ্ঞাসা করি, সেই বলে "উহা আজকাল বাহির হইয়াছে কি মহাশয়? অনেক দিন হইতে উহা আমরা ব্যবহার করিতেছি। কিন্তু সুবিধা হইতেছে না, সূতা ছিঁড়িয়া যায়।" অনেক স্থানের ডিষ্ট্রীক্ট ও লোকাল বোর্ডের সভ্যগণও গ্রাম্য তাঁতিকে এই মাকু হাতে দিতে কসুর করেন নাই। শান্তিপুরের ডিষ্ট্রীক্ট সভ্যেরা এই নূতন তাঁত বহুদিন হইল লইয়া গিয়া নিজেরা স্বহস্তে ইহার পরিচালন করিয়া গ্রাম্যস্থ তাঁতিদের নিকট পরীক্ষা দেখাইয়াছিলেন। শুনা যায়, বাবুরা অনেক সূতা নষ্ট করিয়াছিলেন। শান্তিপুরের তাঁতিরা বড় মুখফোঁড়! বাবুদের এই কাণ্ড দেখিয়া তাঁহারা হাসিয়া অস্থির হইয়াছিল। কেহ কেহ নাকি স্পষ্ট বলিয়াছিল, বাবুদের হাতে ঐ মাকু দিয়া বলা হউক; "বাবু তোমার হাতে দিলাম মাকু, একবার ভ্যাঁ করত বাপু।" শান্তিপুরের ডিষ্ট্রীক্টবোর্ড এ রোগমুক্ত হইয়াছেন, তাঁহাদের আশাবাই নিবৃত্ত হইয়াছে। সে কল বহুদিন হইতে ভগ্নাবস্থায় পতিত রহিয়াছে।

বঙ্গের বাবুদের মা-লক্ষ্মীর অনুগ্রহ এইরূপই বটে; যথার্থ বলিতেছি। এই সহরে আমরা বাস করি, কিন্তু পার্শ্বের বাড়ীতে কে আছেন, জানি না। প্রতিবাসীর তত্ত্ব আমরা রাখি কি? রাখিতে জানি কি? মহামতি বৈজ্ঞানিক শ্রীযুক্ত নৃত্যগোপাল মুখোপাধ্যায় মহাশয়ের নিকট শুনিয়াছিলাম, তিনি বলিয়াছিলেন—"লণ্ডনের মফঃস্বলগুলিতে প্রত্যেক গৃহস্থের দুইটী ঘর থাকে। একদিন করিয়া এক একটী ঘর শূন্য ফেলিয়া রাখা হয়। তৎপরে এ-ঘরের দ্রব্য ও-ঘরে লইয়া যাওয়া হয়।" আমরা ইহা শুনিয়া প্রথম

করিলাম "গরীবলোকেরা কি করিয়া দুই ঘর রাখিবে ?" উত্তরে তিনি বলেন, "সেই পল্লির ধনবানেরা ইহার ব্যবস্থা করিয়া দিয়া থাকেন। এজন্য পল্লির ধনবানেরাই দায়ী। গরীবের চাকর না থাকিলে, ধনবানেরা তাঁহাদের ভৃত্য পাঠাইয়া এ সকল কাজ করিয়া দিবেন। আরও শুনেছ, তথায় পুলিস নাই। পুলিসের কার্য্যও প্রত্যেক পল্লির ধনবানেরা করিয়া থাকেন। এই সকল পল্লির ভিতর মদ খাইয়া মাতাল হইবার উপায় নাই। যিনি মদ খাইয়া আমোদ করিবেন, তাঁহাকে সেদিন পল্লি পরিত্যাগ করিয়া সহরে যাইতে হয়। ইত্যাদি ইত্যাদি।" যাঁহারা প্রতিবাসীর প্রতি এতদূর তত্ত্ব রাখেন, তাঁহারা দেশের কথা, দশের কথা বুঝেন, বলেন এবং সেইরূপ কার্য্যও করেন। আর আমরা প্রতিবাসীর তত্ত্ব রাখিনা, রাখিতে জানি না, অথচ দেশের কাজ করিতে উদ্যত! দেশের কোথায় কি আছে, তাহার তত্ত্ব না রাখিয়াও আমরা মন্তব্য দিতে পারি।

কেবল কমলা বলিয়া নহে, সকলের কথাই বলিতেছি। প্রথমে আমাদের সকলেরই এ দোষ থাকিতে পারে; কিন্তু যাহাতে আমাদের এ দোষ সংশোধিত হয়, তাহা করা কর্ত্তব্য। কমলার শ্রীবৃদ্ধি হউক। বঙ্গের ঘরে ঘরে কমলার কৃপা হউক। আমরা চিরদিন কমলার পূজা করিয়াছি এবং চিরদিন পূজা করিব। শ্রীঃ—

জাহাজ।

বাবুরা দেশী দ্রব্য ব্যবহার করিব করিব করিয়া বেশ আসরটী গরম করিয়াছেন। এই তত্ত্ব-আসরে কাজ হইবারই কথা, কিন্তু হবে না। ঐ দেয়ালের গাত্রে লিখিয়া রাখুন—বর্ত্তমান পথে যদি বাবুরা যান, কিছুতেই কাজ হইবে না। এ যে সেই কাচের বাসন বিক্রেতার গল্পের মত হইতেছে। ফিরি করিয়া লাভ করিব, তৎপরে বড় দোকান করিব, তৎপরে আরও লাভ করিব; তৎপরে বিবাহ করিব, তৎপরে বউ যেমন ভাত খাবেন, আসুন বলিয়া ডাকিবে; আমি গৌরব করিয়া বলিব 'না খাইব না'। এই বলিয়া নিদ্রা-ঘোরে যেমন মস্তক সঞ্চালন, মস্তকের নিকট ছিল কাচের বাসন, সঙ্গে

সঙ্গে তাহার পতন! দোকান ভাঙ্গিল, নিদ্রা ভাঙ্গিল; তখন চৈতন্য হইল। বাবু-চিন্তাও ঠিক ঐ ধরণের। শিল্পশিক্ষার জন্য চাঁদা করিয়া বিদেশে ছেলে পাঠাব, দেশে শিল্পস্কুল খুলিব, তৎপরে এদেশী অভাব দূর করিব; অতএব সকলে স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহার করুন। আমাদের দেশের রাশি রাশি শস্য বিদেশে যাইতেছে; ইহাতে ভারতে ঘন ঘন দুর্ভিক্ষ হইতেছে। ঐ জাহাজে ক'রে আমাদের খাদ্যদ্রব্য সমুদয় বিদেশে চলিয়া গেল। ধর, ধর, জাহাজ টেনে ধর!

কতকগুলি এমন দ্রব্য আছে, যাহা আমাদের দেশে আদৌ সে প্রণালীতে হইতে পারে না; যেমন ঘড়ির স্প্রীং ইত্যাদি; কতকগুলি এমন দ্রব্য আছে, যাহা এখানে হইতে পারে; যেমন সাবান প্রভৃতি। জাপান, আমেরিকা প্রভৃতি স্থানে ছেলে পাঠান হইবে কেন? অর্থাৎ আমাদের দেশে এমন কতকগুলি দ্রব্য আছে, যাহা নিত্য ব্যবহার্য্য, অথচ সেই দ্রব্যের কল-কারখানার বিষয় আমরা কিছুই অবগত নহি, অতএব তাহা শিক্ষার উদ্দেশ্যে ছেলে পাঠান আবশ্যক। কেমন, কথাটা এইত? সাহেব তৈয়ারী হইয়া আসিতে আসিতে বিবি এদিকে গোরে না যান, ইহাই ভাবনা। কতকগুলা ছেলে প্রতি বৎসর ভারত হইতে যাইলে কি সমগ্র ভারতের অভাব মোচন হইবে? তাঁহারা ফিরিয়া আসিয়া মাননীয় শ্রীযুক্ত গিরিশচন্দ্র বসু মহাশয় প্রভৃতির ন্যায় কার্য্য পাইবেন ত? উদর জ্বলিতেছে, শীঘ্র খাদ্য চাই, তোমার নিকট গেলাম; বলিলাম "ভাই, কিছু চাউল দাও।" তুমি বলিলে "এস, এস, চারি গণ্ডা পয়সা চাঁদা দাও, এই তোমাদের জন্য ক্ষেত্র প্রস্তুত; আবাদ ক'রে বীজ ফেলিতে যাহা বিলম্ব।" আর এক কথা, তোমরা এখন শিল্পশিক্ষার জন্য বিদেশে ছেলে পাঠাইবে, কিন্তু ইতিমধ্যেই "স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহার কর," এই ধুয়াটা কেন? তোমরাত জানিয়া শুনিয়া ছেলে পাঠাইতেছ যে, তাহা এদেশে হয় না, অতএব সে সকল স্বদেশী দ্রব্য কোথা পাব? তিসি তোমার স্বদেশী দ্রব্য, অতএব তিসির ব্যবহার কর; কিছু কিছু সকলে খাইতে আরম্ভ কর। এই মাল বিদেশে যায়, ইহার তৈলে যে বার্ণিস ইত্যাদি হয়, তাহা এদেশী লোক করিতে জানিলেও কতটুকু করিবে? পৃথিবীর ব্যবসায় আর তোমার দেশের ব্যবসায়, অনেক প্রভেদ। পাট তোমার দেশী দ্রব্য, ইহা ব্যবহার কর। নীল, গালা ইত্যাদি তোমার দেশী দ্রব্য, কিন্তু ইহার কোন্‌টা তোমরা ব্যবহার করিতে জান? অথচ এই সব

তোমার স্বদেশী দ্রব্য বিদেশে যায়; তোমার স্বদেশী চামড়া বিদেশে যায়। এই সকল স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহার করিলেও তুমি কত ব্যবহার করিবে? ভারতবর্ষের কতকগুলি ঘোড়ার গাড়ি রং বা বার্ণিশ করিবার জন্য, ভারতভূমির লক্ষ লক্ষ বিঘায় তিসির চাষ করিতে ইচ্ছা কর কি? কিংবা গালা কতটুকু তোমার এদেশে খরচ হয়?

তবে তুমি কি সকল দ্রব্য স্বদেশী লোককে ব্যবহার করিতে বল? চাউল, ছোলা, গম ব্যবহার করিতে বল? সেত বিদেশ থেকে আইসে না, স্বদেশ হইতেই স্বদেশীরা ব্যবহার করিতেছে। তবে এ প্রশ্ন কেন? বিলাতী কাপড় ব্যবহার করিতে বারণ কর? কিন্তু তোমার দেশী কাপড়ও বিলাতী সূতায় প্রস্তুত। উড়িষ্যাবাসীরা দেশী নুন খায়, হিন্দুস্থানীরা দেশী নুন খায়, লুপ-লাইনের অধিকাংশস্থলে দেশী লবণের চলন। সুসভ্য বঙ্গ দেশী লবণ খান কি? স্বদেশী লবণ আমাদের ব্যবহার করিতে বল কি?

সেদিন একজন বলিল "এই দেখুন মহাশয়! আমি কেমন দেশী নিব প্রস্তুত করিয়াছি; এবং আরও দেখুন, এজন্য মোহনমেলা, কংগ্রেস মেলা প্রভৃতি কত মেলায় কত সার্টিফিকেট এবং এই দেখুন, দুই খানি মেডেল পর্য্যন্ত পাইয়াছি।" উত্তরে আমরা বলিলাম "ওসব বাবুকীর্ত্তি আমরা দেখিতে চাই না, মেডেল ধৌত করিয়া প্রত্যহ একটু একটু জল খাইও। বলি, মেডেলত পাইলে, কিন্তু তোমার নিব্ বাজারে কিংবা সকল বাবুর ঘরে ঘরে দেখিতে পাই না কেন?" উত্তরে "কোথা হইতে দেখিতে পাইবেন? ষ্টীলের এত পাতলা পাত্ এদেশে হয় না। আমি জর্ম্মণ সিলভারের পাৎ কাটারি, কাঁচি এবং উকার সাহায্যে ইহা গোটা কতক করিয়াছি। খচ্ খিচ্ কাঁচি দিয়া; এই দেখুন না, আমার আঙ্গুলে কড়া পড়িয়াছে। এবারও কতকগুলি নিব্ কংগ্রেস মেলায় পাঠাইব।" এই বুঝি তোমার স্বদেশী দ্রব্য? দেশী বাঁট, বিলাতী হ্যাণ্ডেল, বিলাতী সিক, বিলাতী কাপড় অথচ উহা স্বদেশী হল। বিলাতী বিস্কুটের টীন কাটিয়া নিজের মার্কাকরা টীনে বিলাতী বিস্কুট পুরিয়া দিলেই স্বদেশী বিস্কুট প্রস্তুত হইল। বিলাতী সাবানের মার্কা তুলিয়া নিজের মার্কা বসাইয়া দিয়া স্বদেশী সাবান প্রস্তুত হইল। খুব সরু তার পাইলে ২০ ছুঁচ্ অনায়াসে করা যায়। এই সমুদয় স্বদেশী শিল্প মেডেলে এবং প্রাইজে চলিবে; কিন্তু জিজ্ঞাসা করি, দেশে ইহা চলিবে কি? আমাদের স্থির বিশ্বাস, কেবল ভারতের জন্য, কেবল স্বদেশের

জন্য কোন বৃহৎ কল-কারখানা চলে না, চলিতে পারে না। চীনদেশে জার্ডিনস্কিনার কোম্পানী এবং গ্রেহাম কোম্পানীর দুইটী সুবৃহৎ চিনির কল আছে। উক্ত কলদ্বয়ে প্রত্যহ লক্ষ মণ চিনি প্রস্তুতি হয়। এক দিনে যেমন উৎপন্ন, সঙ্গে সঙ্গে ইহা বিক্রয় না হইলে বা একদিন কল বন্ধ দিলে উহাদের প্রত্যহ ২৫ হাজার টাকা ক্ষতি হয়। অতএব কেবল চীন দেশে এই চিনি বিক্রয় করিলে চলে না, পৃথিবীর সমুদয় বৃহৎ বৃহৎ পোর্টে ইহাকে পাঠাইতে হয়। ভারতবর্ষে এই চিনি ৮৲ টাকা মণের কমে বিক্রয় হইলে ক্ষতি হয়। এই কলদ্বয়ের এবং মারিশস্ দ্বীপের কলের চিনি ভারতে যাহা আমদানী হয়, এই চিনি দ্বয়কে জর্ম্মণ চিনির নিকট হইতে রক্ষা করিবার জন্যই জর্ম্মণ বীট চিনির ডিউটী হইয়াছিল। অতিরিক্ত ডিউটী চাপাইয়া এই তিন চিনির দর সমান করা হয় মাত্র। এই কার্য্যে বাবুরা বুঝিয়াছিলেন "দেশী চিনি রক্ষা হইবে।" হায়রে বাবু-বুদ্ধি! তুমি এদেশে সাবানের কারখানা, বিলাতী মাটীর কারখানা, কাচ বা দেশালায়ের কল, কাপড়ের কল, চট্ বা পাট কল, যে কোন কল-কারখানা কর না কেন, তোমার তিন ছটাক্ দেশী লোকের জন্য কোন কল-কারখানা চলিবে না।

দেশী লোকের জন্য একটা কল চলিতে পারে। একটা চলিলে লাভ দেখিলে দেশের দশজনে সেইদিকে ঝুঁকে, তখন দশটা হয়; শেষে সেই দশটা কলের প্রচুর দ্রব্য স্বদেশে কাটিতে পারে না, কাটা অসম্ভব। কাজেই তখন দশটাই বন্ধ করিতে হয়। হাওড়ার ফ্লাউয়ার মিলের জন্য এদেশী ময়দার কলের কার্য্য অর্দ্ধমৃত অবস্থা প্রাপ্ত হইয়াছে। এখনও সহরে যে কয়েকজনের ময়দার কল আছে, তাঁহাদের সকলের কলের ময়দা প্রত্যহ ভারতে কাটে কি? কখনই না। এই সকল ময়দা-কলওয়ালাদের সভা আছে, ঐক্যতা আছে; একের কলে অধিক ময়দা মজুত হইলে, সভায় ইহা সংবাদ দিলে পরদিন সকলে কল বন্ধ রাখে, তৎপরে যে কলে অধিক মাল মজুত ছিল, তাহা বিক্রয় হইয়া গেলে পুনরায় সকলে কল চালাইয়া থাকে। বিদেশীরা ভারতের ময়দা ক্রয় করিলে বা ইহার জাহাজী রপ্তানী থাকিলে মাঝে মাঝে কল বন্ধ করিয়া ক্ষতি করিতে হইত কি? কখনই না। আজ ৪ বৎসর পূর্ব্বে রামকৃষ্ণপুরে একটী মাত্র চাউল-ছাঁটা কল ছিল। এই বৎসর তথায় ১১টী উক্ত কল হইয়াছে। যে চাউল ভারতবাসীরা ব্যবহার করেন না, এমন কদর্য্য, উড়িষ্যা বিভাগের কাজলা চাউল অপর্য্যাপ্ত পরিমাণে

ঐ সকল কলে ছাঁটিয়া বিদেশী বণিককে বিক্রয় করা হইতেছে। তাঁহারা এই চাউল লইয়া গিয়া মদ্য করেন, কাপড়ের মাড় করেন, পশুদিগকে খাইতে দেন, অথবা কলম্বো, এডেন প্রভৃতি দেশের কুলিরা উহা আহার করে। এই কারণ ইহার জাহাজী রপ্তানী আছে। এজন্য এগারটী কল দিবারাত্রি চলিতেছে। আমাদের স্থির বিশ্বাস, এদেশবাসীরা বড়ই সঞ্চয়ী। বাবুরা যে বলেন, এদেশী শস্য বিদেশে গিয়া, ভারত নিঃস্ব হইতেছে। এ কথার মূল্য নাই, বরং একথা দ্বারা ব্যবসায়ী মাত্রেরই প্রভূত ক্ষতি। রাজনীতি সম্বন্ধে এই শ্রেণীর কথা রাজা শ্রবণমাত্রেই রাজবিদ্রোহী বলিয়া তাঁহাদের শ্রীঘর বা দ্বীপান্তর বাসের আজ্ঞা করেন; ব্যবসায় সম্বন্ধে এই সকল কথার কোন আইন নাই বলিয়াই অবাধে এদেশী লোকেরা বলিতেছে "স্বদেশী দ্রব্য বিদেশে গিয়া ভারত শস্যহীন হইতেছে।" ক্রমে যখন লোকে কথাটা তলাইয়া বুঝিবে, তখনই বাবুরা ধরা পড়িবেন। চা, পাট, গালা, তিসি, চামড়া, রেড়ির খইল ইত্যাদি বিদেশে গেলে, বাবুদের ইহাতে আপত্তি আছে কি? চাউল, ছোলা, মটর বিদেশে গেলে আপত্তি আছে; কেমন, এইত কথা? এই দেশী লোকের আহার্য্য চাউল প্রায় যায় না। বালাম চাউল ইত্যাদি যায় বটে, কিন্তু এদেশী লোক নিজেদের আহারের উদ্বৃত্ত অংশ বিক্রয় করিয়া থাকে। বড় বড় জমিদার, রাজা, মহারাজার ধানের গোলা হইতে মধ্যবিত্ত এবং কৃষকদের ধানের গোলা অনুসন্ধান করিয়া দেখিবেন, এক বৎসরের চাউল উহাতে মজুত থাকে; পর বৎসর ধান্য ভাল জন্মিলে তবে গোলার ধান ছাড়া হয়। পরন্তু বিদেশীরা তোমাদের মত ভেতো বাঙ্গালী নহেন, ধান চাউলের উপর তাঁহাদের লোভ তত নাই। এই বৎসর বালাম চাউলের জাহাজী রপ্তানী কম হওয়াতে হাটখোলা, বেলেঘাটা প্রভৃতি স্থানে এত চাউল মজুত আছে যে, ৩৲ টাকা মণে বালাম চাউল বিক্রয় করিতে তাঁহারা উদ্যত! কিন্তু লইবে কে? গ্রাহক নাই। এদেশী তিনছটাক লোকের জন্য ভারতক্ষেত্রে কোন বিষয়ের কার্য্য হয় না। কেবল ভারত বলিয়া নহে, যে কোন দেশে কেবল সেই দেশের জন্য কোন ব্যবসায় চালান যায় না। যদি চলে, তাহা মুদিখানার দোকানের মত!

পূর্ব্বে ভারতের খেজুরে চিনি বিদেশে রপ্তানী হইত, এখন তাহা বন্ধ হইয়াছে। অথচ যেই খেজুর গাছ আছে, সে সকল কৃষক ও ব্যবসায়ীরা

আছেন, কেন তাঁহারা বিদেশী রপ্তানী বন্ধের সঙ্গে সঙ্গে নিজেরাও ঐ সকল কাজ বন্ধ করিলেন? আহা! তোমরা কাজ কর না গো! দেশী বাবুরা তোমাদের চিনি খাইবেন! এদেশী চাষারাও জানে, বাবুদের কতটুকু ক্ষুধা। অতএব তাঁহাদের সমুদয় পরিশ্রম তাঁহারা অন্য কাজে দিল। সময়মতে গোটা কতক খেজুর গাছ ঝুড়ে রাখিল; ইহার গুড় বাবুরা চিরকাল দেশে যে দরে গুড় খাইয়াছেন, এখনও সেই দরে খাইয়া থাকেন। তোমার গৃহে নিত্য খরচ যাহা হয়, ঐ সঙ্গে যদি হাজার লোক নিমন্ত্রণ কর, তাহা হইলে যেমন তোমাকে দ্রব্য বৃদ্ধি করিতে হয়, সেইরূপ স্বদেশী ব্যবসায় হইতে বিদেশী বাণিজ্য করিতে হইলে তোমাকে বাধ্য হইয়া জিনিস বাড়াইতে হইবে। স্বদেশী ও বিদেশী বাণিজ্যের নিয়মটী যে এই প্রকার, ইহা সর্ব্বদা মনে রাখিবে। দেশী চিনির কাজে পয়সা নাই, কাজেই যাহার জাহাজী রপ্তানী হয়, এমন কোন চাষ দেখিয়া কৃষকেরা তাহাতে নিযুক্ত হইল। নচেৎ করে কি? দেশে জিনিস কতটুকু কাটে? বিদেশী রপ্তানী বন্ধ হইলে আমাদের কি দুর্দ্দশা হয়, তাহাও এখানে কিছু বলিতেছি।

ধরুন, আপনাদের কথা শুনিয়া দেশী লোক বিদেশী জাহাজে আর কিছুই দ্রব্য দিল না। তাঁহারা খালি জাহাজগুলি লইয়া কাঁদিতে কাঁদিতে দেশে গমন করিলেন। সঙ্গে সঙ্গে রেল কোম্পানীর কাজ কমিল, ইহাতে অনেক ভারতবাসীর চাকুরি গেল। কলিকাতার আফিসগুলিও অচল হইল, এজন্য বাঙ্গালী কেরাণী বাবুদের অন্ন উঠিল। এদেশী যত মহাজন আড়তদার সকলেরই দ্বার রুদ্ধ হইল। মনিহারির দোকানগুলিও জাহাজ না আসাতে মারা গেল। করেন্সি, ব্যাঙ্ক প্রভৃতি কিসের জন্য? সব গেল। জেনারেল পোষ্টাপিসের কাজও কমে গেল। লক্ষ লক্ষ গরুর গাড়ির গাড়োয়ানেরা খাইতে না পাইয়া দেশের মধ্যে রাহাজানি আরম্ভ করিল। ফলে, যেমন প্রাচীন ভারত ছিল, তাই হইল। স্বদেশী মাল বিদেশে রপ্তানী না হইলে, স্বদেশের এই শোচনীয় পরিণাম অনিবার্য্য!! অথচ দেশের এই অবস্থা করিবার জন্যই স্বদেশে চিন্তাশীল বলিয়া যাঁহারা পরিচয় দেন, তাঁহারাই সাধারণকে এই উপদেশ দেন, "ভারতের শস্যের বিনিময়ে কাচ পাইতেছি।" বলি বাপু! তোমার দেশে যাহা শস্তা, তাই বিদেশে যায়। অন্য দেশের ধান, চাউল, গম যদি ভারত অপেক্ষা শস্তা হয়, তাহা হইলে উহা তৎক্ষণাৎ তোমার দেশে আসিবে। রেঙ্গুনের চাউল, আমেরিকার গম এদেশে আইসে না?

এক মাস জাহাজী রপ্তানী বন্ধ হইলে, আমাদের কার্য্য কর্ম্ম এত মন্দা হয় যে, শত শত কুলিদের আহার দিয়া পুষিতে হয়। এজন্য সাজুম্মপীরের সিন্নি মানিতে হয়, কালীঘাটে পূজা মানসিক করিতে হয়। নচেৎ আমরা মারা যাই এবং আমাদের সঙ্গে সঙ্গে তোমার স্বদেশও রসাতলে যায়। আমরা নিশ্চিতঃ বলিতেছি, তোমরা ইংরাজ-রাজাকে মুখে যাহাই বল, অন্তরে কপটাচরণ কর। মুখে ইংরাজের বিশ্বাসী হইতে চাও, অন্তরে অন্তরে কিন্তু ইংরাজকে অবিশ্বাস কর। মনের হাসি যেমন চোখে খেলে, তেমনি বলা এবং করায় তোমরা ধরা পড়। মুখে বলিবে "ইংরাজ! তুমি জগতের একচ্ছত্র রাজা, তুমি ভারতের স্বামী।" এবং ঘরের মধ্যে বসিয়া বলিবে "অমন স্বামী চুলায় যাউক, তোমরা দেশী দ্রব্য ব্যবহার কর এবং জাহাজে দেশী মাল বোঝাই দিও না।" কেন গো! ইংরাজ যখন তোমার স্বামী হইল, তখন স্বামীর দেশের দ্রব্য যে তোমার দেশের দ্রব্য নহে, ইহা কে বলিল? আর একটা জিজ্ঞাস্য কথা এই যে, ইংরাজের স্বদেশ এবং তোমার স্বদেশে প্রভেদ কি? তোমরা যে পথে যাইতেছ, উক্ত পথের কার্য্য বহু বিলম্বে হইবে। এদেশী অমল ধৈর্য্য ততক্ষণ থাকিবে না। তাই বলি, এই পথে এস, দেশের লোকের নিকট চারি আনা হইতে যিনি যেমন পারেন, তিনি সেরূপ চাঁদা দিব। ২।১০ লক্ষ টাকা তুলিয়া বেশী নহে, দুইখানি সমুদ্র পোত নির্ম্মাণ করাও। দেখ, ব্যবসায় কাহাকে বলে।

রেলের গাড়ির যেমন টিকিট করিতে হয়, "কর্ত্তা পয়সা লহ লহ" "কুর্ত্তা লয় না, টিকস্ দেয় না; ধাক্কা মারে" জাহাজেও ঐরূপ। আমার দশ বোট মাল কলম্বো যাইবে। ভাড়া লউন, ছাড় পত্র দিন; উত্তরে "জাহাজে স্থানাভাব, ক্ষমা করিবেন।" বলেন কি! চাউলের ভাড়া ৸৴০ আনা; আচ্ছা, পোনের আনা দিব। কি বলেন! চৌদ্দ আনা ফ্রেটের স্থলে ১৷০ লাভ লিকাতেও মাল দিয়াছি। আর স্থান নাই, কি করিব! জাহাজের ভাড়া বাঁধা বাঁধি নাই, বাজার দরের মত উহার দর কমবেশী হয়। কেবল আরোহীদিগের টিকিটের ভাড়ার বন্দোবস্ত আছে, তাহাও কোন কোম্পানীর অতিরিক্ত বেশী, কাহারও বা মধ্যম বেশী, কাহারও বা ভাড়া কম। অর্থাৎ জাহাজের দামের পড়তার সঙ্গে আরোহীদের টিকিটের মূল্য নির্দ্ধারিত আছে। কিন্তু মালের সঙ্গে কোন নির্দ্ধারিত বন্দোবস্ত নাই। ৬ লক্ষ টাকা দিয়া একখান জাহাজ করাইয়া বার পাঁচ ছয় একবার লণ্ডন হইতে

একবার কলিকাতায় যাতায়াত করিতে পারিলে মূলধন ঘরে উঠিবে। দেশী ছেলেদের এঞ্জিনিয়ারীং শিখাও, ব্যবসায় শিখাও, ঐ জাহাজে তুলে দাও। এদেশী চাপস্, এদেশী এসেন্স, এদেশী ঔষধ, এদেশী দেশালাই, সাবান প্রভৃতি ঐ জাহাজে তুলে দাও। প্রত্যেক পোর্টে পোর্টে কতকগুলি ছেলেদের নামাইয়া তথায় এক একটা আফিস খুলিয়া দাও। জাহাজী আফিস খুলিবে ত? সেই সঙ্গে দ্রব্যের খরিদ বিক্রয় আরম্ভ কর। ইহাতে শীঘ্র শীঘ্র চাঁদার টাকার কাজ হবে। এমন কি, পরিণামে চাঁদার টাকা ফেরত পাইবার আশা থাকিবে। এস্, আমরা আমাদের রাজার দক্ষিণ-হস্তস্বরূপ হইয়া তাঁহার মত তাঁহার সঙ্গে সঙ্গে, তাঁহার ছায়ার ন্যায় জগতের সর্ব্বত্র জাহাজ লইয়া ভ্রমণ করি। তোমরা সকলে রাজার নিকট এই প্রার্থনা কর, যাহাতে আমাদের জাহাজ সমুদ্রবক্ষে ভাসিবে, সেই ক্ষমতা দিন। সোজা পথে এস, আমাদের চাই "জাহাজ।" শ্রী :—

শ্রীযুক্ত যাদবলাল বন্দোপাধ্যায়।

অসীম সাহস, অবিচলিত অধ্যবসায়, অক্লান্ত পরিশ্রম, সুদৃঢ় সহিষ্ণুতা এবং সূক্ষ্ম বিষয়-বুদ্ধিবলে মানুষ কি প্রকারে সামান্য অবস্থা হইতে উন্নতির উচ্চ সোপানে আরোহণ করিতে পারে, তাহার একটী দৃষ্টান্ত পাঠকবর্গের নিকট উপস্থিত করিতেছি।

উনবিংশ শতাব্দীর প্রথম ভাগে জেলা বীরভূমের অন্তর্গত লাভপুর গ্রামে ৺গণেশলাল বন্দ্যোপাধ্যায় নামে একজন কুলীন ব্রাহ্মণ বাস করিতেন। তিনি দরিদ্র-পদবাচ্য না হইলেও, তাঁহার অবস্থা সচ্ছল ছিল না। তাঁহাকে সামান্য চাকুরী করিয়া জীবিকা-নির্ব্বাহ করিতে হইত। ১৮৪৪ খৃঃ অব্দে তাঁহার একটী পুত্র জন্মগ্রহণ করে। তখন কে জানিত যে, এই নিঃস্ব-ব্রাহ্মণ-কুমার কালে লক্ষপতি হইবে। বলা বাহুল্য যে, ইনিই স্বনামধন্য শ্রীযুক্ত যাদবলাল বন্দ্যোপাধ্যায়। সে সময়ে এ অঞ্চলে কোন ইংরেজী বিদ্যালয় ছিল না এবং পুত্রকে দূরবর্ত্তী স্থানে রাখিয়া সুশিক্ষিত করিবার উপযুক্ত অর্থসঙ্গতিও ইঁহার ছিল না। সুতরাং যাদবলাল বাবু সামান্য বাঙ্গালা লেখাপড়া মাত্র শিখিতে পারিয়াছিলেন। অল্প বয়সেই ইঁহাকে অর্থচিন্তায় নিমগ্ন হইতে হয়।

তৎকালে লাভপুরের সরকার মহাশয়েরা তত্রত্য জমিদার ছিলেন। যাদব বাবু তাঁহাদের বাড়ীতে গোমস্তাগিরির জন্ত আবেদন করেন, কিন্তু জানিনা কি কারণে তাঁহার আবেদন অগ্রাহ্য হয়। পরে তিনি আরও অনেকস্থানে চাকুরীর চেষ্টা করেন, কিন্তু কোনও সুবিধা করিয়া উঠিতে পারেন না। ইতিমধ্যে একদিন সাংসারিক অনাটন বিষয়ে পিতাপুত্রে কথান্তর হয়। পিতার রুষ্টবাক্যে মর্ম্মাহত হইয়া ইনি রিক্তহস্তে রাণীগঞ্জে চলিয়া যান। এই সময় ইহার বয়স ২১।২২ বৎসরের অধিক নহে। তৎকালে ৺বিহারীলাল মুখোপাধ্যায় রাণীগঞ্জে বেঙ্গল কোল কোম্পানীর দেওয়ান ছিলেন। যাদব বাবু তাঁহার শরণাপন্ন হইয়া তাঁহার অধীনে ৫৲ টাকা বেতনে মুহুরীপদে নিযুক্ত হয়েন। এই কার্য্যই তাঁহার উন্নতির মূল। কখন্ কোন্ সূত্রে লোকের সৌভাগ্যোদয় হয়, তাহা নির্ণয় করা সুকঠিন। ইনি যদি স্বীয়গ্রামে গোমস্তাগিরি পাইতেন, তাহা হইলে হয়ত ইঁহাকে আজীবন ক্লেশ ভোগ করিতে হইত। কিন্তু বিধির বিধান অন্যরূপ, তাই ইহার আবেদন অগ্রাহ্য হইয়াছিল।

এতদিন যাদব বাবুর প্রতিভা ভস্মাচ্ছাদিত বহ্নির ন্যায় লুক্কায়িত ছিল; কার্য্যক্ষেত্রের সুবাতাসে ভস্মরাশি বিতাড়িত হওয়াতে প্রতিভানল উদ্দীপিত হইয়া উঠিল। ইনি স্বীয় অধ্যবসায়, পরিশ্রম ও বুদ্ধিবলে দিন দিন উন্নতিলাভ করিতে লাগিলেন। বেতন ক্রমশঃ বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়া ১০০৲ টাকায় পরিণত হইল—অবশেষে তিনি দেওয়ানী পদ লাভ করিলেন। তখন নানা প্রকারে বিস্তর উপার্জ্জন হইতে লাগিল। এই সময়ে ইনি বেনামীতে একটী কয়লার কুঠীর ।/০ আনা অংশ খরিদ করিলেন। এই কুঠীতে ইহার মাসিক ৩।৪ হাজার টাকা আয় হইতে লাগিল। কোল কোম্পানীর বড় সাহেব ইহা জানিতে পারিয়া ইহাকে বলেন যে "তুমি কুঠী বিক্রয় কর, নচেৎ তোমার চাকুরি থাকিবে না।" যাদব বাবু চাকুরী ত্যাগ করাই শ্রেয়স্কর বিবেচনা করিলেন।

অতঃপর বরাকর অঞ্চলের জঙ্গলময় স্থান সকল বিশেষরূপ পরিদর্শন করিয়া ইহার দৃঢ় প্রতীতি জন্মিল যে, ঐ সকল স্থানে কয়লার খাদ আছে। তখন ইনি সাহসে ভর করিয়া বহুতর পতিত জমি শস্তাদরে খরিদ করেন। ক্রমে তথায় কয়লার খাদ বাহির হইতে লাগিল, তিনিও কুঠী-নির্ম্মাণে প্রবৃত্ত হইলেন। দশ এগারটী কুঠী নির্ম্মিত হইলে, এত কুঠি চালান দুঃসাধ্য দেখিয়া অধিকাংশ কুঠী বিক্রয় করিয়া ফেলিলেন; এক একটী কুঠী কিন

চারি লক্ষ টাকায় বিক্রীত হইয়াছিল। এই কার্য্যে ইনি বহুলক্ষ টাকা সঞ্চয় করিলেন। এক্ষণে তিন চারিটী কুঠী রীতিমত চলিতেছে, অনেক জমিদারী স্বত্বও খরিদ করিয়াছেন। কয়েক বৎসর হইতে বিশ্বস্ত কর্ম্মচারীর উপর কুঠীর ভার দিয়া, স্বয়ং দেশহিতকর কার্য্যে মনোনিবেশ করিয়াছেন। স্বীয় গ্রামে চতুষ্পাঠী, ইংরেজী-বিদ্যালয় ও দাতব্য চিকিৎসালয় খুলিয়া লোকের যথেষ্ট উপকার করিয়াছেন। নিত্যনৈমিত্তিক দান ও ক্রিয়াকাণ্ডে বহুতর অর্থ ব্যয় করিতেছেন। রাস-পূর্ণিমার সময় অনেক টাকা খরচ করেন। মাঘমাসে ৺ফুল্লরা দেবীর মন্দিরের পুরোবর্ত্তী ময়দানে মেলা বসে। তদুপলক্ষে কলিকাতা হইতে যাত্রা ও থিয়েটারের দল আনয়ন করেন। লোকের অভাবমোচনে ইনি সর্ব্বদাই মুক্তহস্ত। এক্ষণে ইহাঁর বয়ঃক্রম ৬০ বৎসর। যাদবলাল বাবু দীর্ঘজীবী হইয়া স্বদেশের বিবিধ উন্নতি করিতে থাকুন, জগদীশ্বরের নিকট সকলেই কায়মনোবাক্যে এই প্রার্থনা করিতেছে।

কাগজের ব্যবসায়।

১৮৮১ সালে ভারতবর্ষে ৫টি কাগজের কল ছিল, ১৮৮২ সনে তাহার একটি উঠিয়া যায়। ১৮৮৩ সালে ২টি কল নূতন প্রতিষ্ঠিত হয়, কিন্তু পর বৎসর ১টি উঠিয়া যায়। ১৮৮৫ সনে আবার ২টি কল নূতন স্থাপিত হয়। ১৮৯১ সালে কলের সংখ্যা ৮টি হইয়াছিল। ১৮৯৪ সালে আরও ১টি কল বৃদ্ধি হয়, কিন্তু পর বৎসর ১টি কমিয়া যায়। ১৯০১ সালে কলের সংখ্যা ৯টি হইয়াছিল, কিন্তু ১৯০২ সালে পুনরায় ১টি উঠিয়া গিয়াছে। ১৯০২ সালে ৮টি কলের কাজ চলিতেছিল।

বঙ্গদেশে বালীতে ১৮৬৭, টিটাগড়ে ১৮৮২, রাণীগঞ্জে ১৮৯০ ও কাঁকিনাড়ায় ১৮৯৩ সালে কাগজের কল স্থাপিত হয়।

লক্ষ্ণৌ নগরে ১৮৭৯, বোম্বাইয়ে ১৮৬২, সুরাটে ১৮৭৮ ও পুনাতে ১৮৮৩ সালে কাগজের কল প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে।

১৮৮৩ সালে গোয়ালিয়রে এবং ১৯০১ সালে সুরাটে কাগজের কল প্রতিষ্ঠিত হইয়াছিল, কিন্তু তাহার কায আরম্ভ হয় নাই।

যে ৮টি কল চলিতেছে, তাহার মূলধন ৭৩,২০,০০০ টাকা এবং তাহা হইতে ১৯০২ সালে ৬৪,৩৮,৩১৯ টাকার কাগজ প্রস্তুত হইয়াছিল।

যখন এদেশে কাগজের কল হয়, তখন সকলেই মনে করিয়াছিল যে, এই ব্যবসায় এদেশে অত্যন্ত লাভজনক হইয়া উঠিবে, এবং এদেশের প্রয়োজনীয় সমুদয় কাগজ এই দেশ হইতেই পাওয়া যাইবে, এবং কালে বিদেশী কাগজের আমদানী কমিয়া যাইবে। কিন্তু এখন দেখা যাইতেছে যে, এই আশা পূর্ণ হইবার অনেক অন্তরায় উপস্থিত হইয়াছে। ৮টী কলের মধ্যে ১টী উঠিয়া গিয়াছে, আর ১টীরও অবস্থা শোচনীয়। কাগজের কারবারের এইরূপ দুরবস্থা হইবার প্রধান কারণ, বিদেশী কাগজের সহিত প্রতিযোগীতায় এদেশীয় কাগজ দাঁড়াইতে পারিতেছে না।

তন্তুময় বা আঁশাল উদ্ভিদ হইতেই কাগজ প্রস্তুত হইয়া থাকে; পশম প্রভৃতি আঁশাল প্রাণীজ পদার্থ হইতে কাগজ প্রস্তুত হয় না। সকল আঁশাল উদ্ভিদ হইতে যে ভাল কাগজ প্রস্তুত হয়, তাহাও নহে। কোন কোন দ্রব্য কাগজ-প্রস্তুতের পক্ষে বিশেষ উপযোগী। পুরাতন কাপড়, কাগজ, কোন কোন জাতীয় ঘাস এবং বৃক্ষ হইতে কাগজ প্রস্তুত হইয়া থাকে। ৩০ বৎসর পূর্ব্বে কাগজ প্রস্তুতের উপযোগী জিনিসের এতই অভাব হইয়া পড়িয়াছিল যে, বাঁশ, খড়, ঘাস, কলা গাছ, ছেঁড়া-চট, ছেঁড়া-কাপড় ও কাগজ এই সমুদয় জিনিস দিয়াই কাগজ প্রস্তুত করিবার চেষ্টা হইয়াছে। একবার প্যারিসের কোন প্রদর্শনীতে একজন কাগজ প্রস্তুতকারী বিভিন্ন জাতীয় উদ্ভিদ হইতে প্রস্তুত ৬০ রকমের কাগজ প্রদর্শন করিয়াছিলেন। এখন দুইটি উদ্ভিজ্জ পদার্থের সমধিক আদর হইয়াছে। একটি এস্পার্টো (Esparto) জাতীয় ঘাস, অপরটি বৃক্ষসার (Wood-pulp)। পুরাতন কাপড় বা নেকড়া কাগজের পক্ষে বিশেষ উপযোগী ও আদরণীয়; কারণ, ইহা দ্বারা খুব উৎকৃষ্ট কাগজ প্রস্তুত হইয়া থাকে। বৃক্ষশাঁসে (Wood-pulp) খুব সস্তাদরের কাগজ প্রস্তুত হইয়া থাকে। এই কাগজগুলি মজবুত হয় না এবং পুস্তকাদি মুদ্রিত হইবার পক্ষে নিতান্ত অনুপযোগী।

এস্পার্টো ঘাস সাধারণতঃ প্রস্তরময় বা বালুকাময় স্থানে জন্মাইয়া থাকে। এই জাতীয় ঘাস উত্তর-আফ্রিকা ও দক্ষিণ-স্পেনে প্রচুর জন্মায়। পুরাকাল হইতে এই জাতীয় ঘাসে কার্পেট, দড়ি, ঝুড়ি, জাল প্রভৃতি প্রস্তুত হইতেছে। এক বিঘা ভূমিতে প্রায় ৯৩ মণ এস্পার্টো জন্মায়। স্পেন, আফ্রি-

জিরিয়া, টুনিস্ ও ট্রিপোলি এই চারি স্থান হইতে ৪ প্রকারের এস্পার্টো আমদানী হইয়া থাকে। ইহার মধ্যে স্পেন দেশীয় এস্পার্টোই সর্ব্বোৎকৃষ্ট, কিন্তু উত্তর আফ্রিকা হইতেই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক আমদানী হইয়া থাকে। শ্রীযুক্ত টি, রুটলেজ সাহেব এই জাতীয় ঘাসে যে কাগজ প্রস্তুত হইতে পারে, তাহা সর্ব্বাগ্রে প্রদর্শন করেন। তখন হইতে ক্রমশঃ ইহার কাট্‌তি বাড়িয়া চলিয়াছিল, পরে ১৮৯৪ সাল হইতে কিছু কমিতে থাকে। কারণ, এই সময় হইতে বৃক্ষশাঁসের প্রচলন হইতে আরম্ভ হয়। এস্পার্টোর বিশেষ গুণ এই যে, সহজে নরম ও ধব্‌ধবে সাদা হয়। কাগজ প্রস্তুত বিষয়ে বিশেষ অভিজ্ঞ একজন লোক লিখিয়াছেন,—"They felt readily, and yield an excellent pulp, which is employed alone or mixed with rags, wood-pulp or straw. They furnish a paper pliant, resistant, transparent, and of great purity, thicker than othor papers of the same weight, and forming a good printing and writing substance." সুতরাং এস্পার্টোর কাট্‌তি কমিয়া যাওয়ার ফলে কাগজের উৎকৃষ্টতা হ্রাস হইতেছে।

আমাদের দেশে এস্পার্টোর পরিবর্ত্তে সাবর-ঘাসের প্রচলন আছে। এস্পার্টোর যে সকল গুণ, সাবর-ঘাসেও সেই সকল গুণ পরিলক্ষিত হয়। ১৮৭৮ সালে রুটলেজ সাহেব সাবর-ঘাস পরীক্ষা করিয়া স্থির করেন যে, এই জাতীয় ঘাস এস্পার্টো হইতে কোন অংশে নিকৃষ্ট নহে। উক্ত সময় হইতে এই জাতীয় ঘাস এদেশে প্রচলিত হইতে আরম্ভ হয়। কলিকাতার নিকটবর্ত্তী কাগজের কলসমূহে এবং অন্যান্য স্থানের কলেও এই ঘাসেরই প্রভূত প্রচলন হইয়াছে। ঘারওয়াল, কুমাউন্ ও ছোটনাগপুর প্রভৃতি স্থানে এই ঘাস প্রচুর জন্মে। এই ঘাসের ভাল করিয়া চাষ হইলে, ইহার কাট্‌তি বোধ হয় আরও বাড়িতে পারে। এস্পার্টো ও সাবর ঘাস ব্যতীত অন্যান্য খড়েও কাগজ প্রস্তুত হইয়া থাকে, কিন্তু ইহাতে সস্তাদরের কাগজ ভিন্ন ভাল কাগজ প্রস্তুত হয় না।

কাগজের অন্যান্য উপকরণের অভাবেই লোকে বৃক্ষসারের প্রচলন আরম্ভ করিয়াছে। ইহা প্রচুর ও সহজ-প্রাপ্য বলিয়া ইহার বহুল প্রচলন হইতেছে। পপ্‌লার, আস্‌পেন্, কার্ প্রভৃতি বৃক্ষ হইতে সাধারণতঃ বৃক্ষসার প্রস্তুত করা হয়। এই সকল জাতীয় গাছ হইতে কাঠ লইয়া কলে পিসিয়া মণ্ডের মত

প্রস্তুত করিয়া কেল্প হয় এবং পরে রাসায়নিক বা অন্য প্রক্রিয়ার সাহায্যে পরিষ্কৃত করিয়া বৃক্ষশাঁস প্রস্তুত হয়। এই বৃক্ষশাঁস প্রস্তুত করিবার প্রণালী আবিষ্কৃত হওয়ার পর হইতেই কাগজের অসাধারণ কাটতি বাড়িয়া গিয়াছে। ১৮৮৭ সালে এক মার্কিন দেশেই ৯৭,০০০ টন্ বৃক্ষশাঁস প্রস্তুত হইয়াছিল। ১৮৯৪ সালে ৭,৫০,০০,০০০ টাকা মূল্যের বৃক্ষশাঁস প্রস্তুত হইয়াছিল। হিসাব করিয়া দেখা গিয়াছে যে, আমেরিকার নিউইয়র্ক হেরাল্ড নামক সুপ্রসিদ্ধ দৈনিক সংবাদপত্রে প্রত্যহ যে পরিমাণ কাগজ লাগে, তাহার জন্য বৃক্ষশাঁস প্রস্তুত করিতে প্রায় ২১ বিঘা পরিমাণ জঙ্গল নিঃশেষিত করিতে হয়। বৃক্ষশাঁস রাসায়নিক প্রক্রিয়ার দ্বারা সহজেই এত কঠিন করা যাইতে পারে যে, তাহার দ্বারা চেয়ার, টেবিল প্রভৃতি আসবাব, গাড়ি, পাল্কি, ঘরেরমেজে বা রন্ধনপাত্র নির্ম্মিত হইতে পারে। ইউরোপে নরওয়ে ও সুইডেন দেশেই বৃক্ষশাঁস সর্ব্বাপেক্ষা অধিক প্রস্তুত হইয়া থাকে, এবং আমেরিকার কানাডা প্রদেশেই ইহা প্রস্তুত হইবার পক্ষে বিশেষ উপযোগী। কারণ, কানাডা দেশের জঙ্গলেই ইহার উপাদান প্রচুর পাওয়া যায় এবং দ্রব্যাদি চালান দেওয়ার পক্ষেও বিশেষ সুবিধা আছে। বৃক্ষশাঁসের এখন দিন দিনই কাটতি বাড়িতেছে। ১৮৯৪ সালেই ২,৪০,০০০ টন্ রপ্তানি হইয়াছিল, এই দশ বৎসরে অন্ততঃ ইহার চতুর্গুণ বাড়িয়াছে। এই বৃক্ষ-শাঁসই এদেশীয় কাগজের কারখানার প্রধান অন্তরায় হইয়া দাঁড়াইয়াছে। গবর্ণমেণ্ট যাহাতে এদেশীয় কাগজের কাটতি হইতে পারে, সেই জন্য এদেশীয় মিলের কাগজ ব্যবহার করিয়া থাকেন। গবর্ণমেণ্ট অফিসে এদেশীয় ফুলস্কেপ কাগজ, ব্লটিং প্রভৃতি ব্যবহৃত হইয়া থাকে। তাহা হইলেও কাগজের ব্যব-হারের সুবিধা হইতেছে না। এদেশীয় কাগজের কলে বৎসরে ২ কোটি সের কাগজ প্রস্তুত হইয়া থাকে এবং কাগজের কলগুলিতে ৪,৫০৭ শ্রমজীবি খাটিয়া খাইতেছে। সুতরাং এই কলগুলি যদি প্রতিযোগীতায় দাঁড়াইতে না পারিয়া উঠিয়া যায়, তাহা হইলে ইহা অপেক্ষা শোচনীয় আর কি হইতে পারে? বৃক্ষশাঁসের দ্বারায় প্রস্তুত বিদেশীয় কাগজ বাজারে সস্তাদরে বিক্রয় হইয়া থাকে, এদেশীয় কাগজের খরচা বেশী পড়ে বলিয়া সস্তায় বিক্রয় হইতে পারে না। কাজেই এদেশীয় কাগজগুলি প্রতিযোগীতায় দাঁড়াইতে পারিতেছে না। এখন কি উপায়ে এদেশীয় কাগজের ব্যবসায় টিঁকিতে পারে, গবর্ণমেণ্টের ও এদেশের লোকের চিন্তা করা আবশ্যক। এখন দুই উপায়ে

উদ্দেশ্য সিদ্ধ হইতে পারে। হয় বৃক্ষশাঁসের প্রচলন করিবার চেষ্টা করা, নতুবা যে যে উপাদান হইতে এদেশীয় কাপড় প্রস্তুত হইতেছে, তাহার পরিমাণ বৃদ্ধি করা। এদেশে বন-জঙ্গলের অভাব নাই। বৃক্ষশাঁস প্রস্তুত হইতে পারে, এরূপ বৃক্ষেরও অভাব হইবে বলিয়া মনে হয় না। কোন কোন স্থানে কাগজ প্রস্তুত হইবার উপযোগী বৃক্ষ প্রচুর ও সহজলভ্য রহিয়াছে, তাহার অনুসন্ধান হওয়া আবশ্যক এবং যদি সেইরূপ বৃক্ষাদি পাওয়া যায়, তাহা হইলে মূলধন খাটাইয়া বৃক্ষশাঁস প্রস্তুত করিবার জন্য যত্নশীল হওয়া কর্ত্তব্য। ইংলণ্ডে বৃক্ষশাঁস প্রস্তুত হয় না, অথচ ইংলণ্ডের কাগজ-প্রস্তুতকারিগণ বিদেশ হইতে বৃক্ষশাঁস আমদানী করিয়া কাগজ বানাইয়া থাকে। বিদেশ হইতে বৃক্ষশাঁস আনাইয়া আপাততঃ কাজ চলিতে পারে কি না, তাহাও দেখা কর্ত্তব্য। তবে এদেশে প্রস্তুত করিবার উপায় উদ্ভাবিত হইলেই ভাল হয়; নতুবা সাবর ঘাস বা অন্যান্য জাতীয় কাগজ নির্ম্মাণোপযোগী উদ্ভিদের চাষ করিলে, বোধ হয় সস্তাদরে এদেশীয় কাগজই বিক্রয় করা যাইতে পারিবে। গবর্ণমেণ্ট যদি এই দিকে একটু মনোযোগ করেন, তাহা হইলে সহজেই এই বিষয়ের অন্ততঃ একটা অনুসন্ধান হইতে পারে। সাবর ঘাস ভিন্ন এদেশে নেপালী কাগজ নির্ম্মাণোপযোগী উদ্ভিদ নামক আর একটি উদ্ভিদ্ জন্মে। এই উদ্ভিদ খাসিয়া ও নাগা পর্ব্বত, মণিপুর, ব্রহ্মদেশ এবং হিমালয়ের কোন কোন স্থানে জন্মে। এই উদ্ভিদ হইতে অতি উৎকৃষ্ট কাগজ প্রস্তুত হইয়া থাকে। ডাক্তার রয়েল বলেন, "এই উদ্ভিদ হইতে প্রস্তুত কাগজ অতিশয় মসৃণ ও মজবুত হয়; কিন্তু বৃক্ষশাঁসে প্রস্তুত কাগজের ন্যায় সস্তাদরে বিক্রয় করা যায় কি না, তাহা পরীক্ষা সাপেক্ষ।" কিসে সস্তাদরে অর্থাৎ বিদেশী কাগজের সহিত অন্ততঃ একদরে এদেশীয় কাগজ বিক্রয় করা যাইতে পারে, সেই বিষয় অনুসন্ধান করা সর্ব্বতোভাবে কর্ত্তব্য, নতুবা এদেশীয় একটী লাভজনক ব্যবসায় সত্বর উঠিয়া যাইবে। শুধু কাগজের ব্যবসায় কেন, সকল ব্যবসায়ই বিদেশী জিনিসের সহিত প্রতিযোগীতায় না দাড়াইতে পারিলে একেবারে নিষ্ফল হইবে। সঞ্জীবনী।

"সঞ্জীবনী কাগজের" প্রবন্ধ পাঠ করিয়া সুখী হইলাম। মাটিয়ালা প্রভৃতি স্থানে কাগজ প্রস্তুতের মাল যথেষ্ট পাওয়া যায়। আমরা শ্রীরামপুর এবং টিটাগড়ের কলে ইহা বিক্রয় করিবার জন্য যথেষ্ট চেষ্টা করিয়াছিলাম, কৃতকার্য্য হই নাই। না হইবার কারণ—বিক্রেতা অনেকে। স্থানীয় পরিচিত ব্যক্তিরাই উক্ত কলদ্বয়ে

থান যোগাইবার কনট্রাক্টর। এদেশী কাগজের কলগুলিও সাহেবদের হস্তে। ইহারা কল বাঁচাইবার জন্ত আমাদের অপেক্ষা চেষ্টা চরিত্র নিশ্চিতঃ বেশী করিয়া থাকেন। কিন্তু স্থান-মাহাত্ম্য যায় কিসে? শান্তিপুরে "খৈচুর বা মোয়া" হয়, উহা কলিকাতায়ও হয়, কিন্তু শান্তিপুরের স্থান-মাহাত্ম্যের গুণে উহা যেরূপ হয়, কলিকাতায় সেরূপ হয় না। যখন ভারতের জেলায় জেলায় এই প্রভেদ, তখন পৃথিবীর খণ্ডে খণ্ডে কিরূপ প্রভেদ, তাহা একটু নিরাকার ভাবে বুঝিলেই, নিরাকারের সূক্ষ্মতাটুকু বুঝা যায়। আইজ্জী জিনিস কাগজ এদেশে কিছুতেই হবে না, অথচ এদেশী কাগজের কলগুলিও সহজেই পঞ্চত্ব পাবে না। দুই একটা হইতেছে বা যাইতেছে, তাহার কারণ অন্যবিধ। ম: ব: স:।

সংবাদ।

১৭৫৩ সালে জাপানে প্রথম কামান তৈয়ারীর কারখানা স্থাপিত হয়। ইহার পূর্ব্বে জাপানে কোনরূপ কল-কারখানা ছিল না। ১৮৬৩ সালে একটী সুতার কল বিলাত হইতে আনা হয়। ১৮৭৩ সালে একটী রেশমের কারখানা খোলা হয়। ১৮৭৬ সালে সিমেন্টের কারখানা, ১৮৭৭ সালে কাচ ও কাগজ প্রস্তুত, সাবান, চীনে বাসন, রঙ্গের কারখানা, এবং ঢালাই-কল নির্ম্মাণ কারখানা খোলা হয়। ১৮৭৪ সালে রেশমী ও পশমী কাপড়ের কল, ১৮৮২ সালে সুতা ও কাপড়ের কল—জাপানি গবর্ণমেণ্ট স্থাপন করেন।

১৮৭৩ সালে জাপান গবর্ণমেণ্ট কালেজ স্থাপন করেন। এই কালেজে বিজ্ঞান, শিল্প ও কল-চালান সম্বন্ধে শিক্ষা দান আরম্ভ হয়। এখন জাপানে ৮৩টী টেক্‌নিকাল স্কুল হইয়াছে। এবং নানাবিধ ব্যবসায় জন্য ৬।৭ হাজার কল চলিতেছে। এই কলের মধ্যে অর্দ্ধেক হস্তে পরিচালিত, অপরার্দ্ধ ষ্টিম, তাড়িত বা অন্য উপায়ে চালিত। জাপানে আড়াই হাজার জয়েণ্টষ্টক লিমিটেড্ কোম্পানী ৩২ কোটি টাকার মূলধনে এই সমস্ত কল চালাইতেছে। প্রথমে জাপান গবর্ণমেণ্ট স্বয়ং কলকারখানা স্থাপন করেন। ক্রমে দেশের লোক যখন ইহা করিতে লাগিল, তিনিও ক্রমশঃ কলকারখানা তুলিয়া ফেলিলেন। [illegible] কেবল একটী পশমের কারখানা জাপান গভর্ণমেণ্টের আছে।

পত্রাদি লেখকগণের প্রতি।

মহাজনবন্ধু সম্পাদক প্রায় তিন মাস হইল, মধ্যে মধ্যে জ্বরে ভুগিতেছেন। ইতিপূর্ব্বে ভারতের বহুস্থানে ভ্রমণ করাতেই তাঁহার স্বাস্থ্যভঙ্গ হইয়াছিল। তিনি ক্রমশঃ সুস্থ হইতেছেন। অতএব এই কয় মাস মহাজনবন্ধুর লেখা ও পত্রাদির উত্তর দেওয়া ইত্যাদি যথা সময়ে হয় নাই; তজ্জন্য সহৃদয় গ্রাহক মহোদয়েরা ক্ষমা করিবেন। ইহার ভিতর প্রেসের অধ্যক্ষের দোষই বেশী।

শ্রীসত্যচরণ পাল—মহাজনবন্ধুর ম্যানেজার।

মহাশয়!

আমি আপনাদের মহাজনবন্ধুর একজন গ্রাহক। এবারকার বৈশাখের মহাজনবন্ধু পাইয়াছি। এই বৈশাখের মহাজনবন্ধুর ৭০ পৃষ্ঠায় লিখিত আছে যে, "জ্বরের সহিত যদি প্লীহা থাকে, তাহা হইলে কুইনাইন মিক্শ্চারের সহিত ফেরিসল্ট দিতে হইবে। ফেরিসল্টকে তুঁতে বলে।" এইক্ষণ আপনার নিকট আমার বক্তব্য এই যে, Ferri-sulphকে হীরাকস বলে, তুঁতে বলে না। তুঁতে বিষের কাজ করে, কিন্তু হীরাকস বিষ নহে, অধিকন্তু হীরাকস বিষঘ্ন। তুঁতের ইংরেজী নাম Sulphate of copper, আপনারা Ferri-salt শব্দ ব্যবহার করিয়াছেন; কিন্তু সাধারণতঃ উহা Ferri-sulph বলিয়া ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

উত্তর। ইহার ল্যাটিন নাম ফেরিসাল্ফাস্; ইংরাজী নাম সালফেট্ অব্ আয়রন্; ইহাকে সামান্যতঃ গ্রীন্ ভিট্রিয়ল কহে। খনিতে যে গন্ধক ও লৌহসংযুক্ত লবণ (বাইসালফিউরেট্ অব্ আয়রণ) পাওয়া যায়, তাহাকে জল দ্বারা আর্দ্র করিয়া বায়ুতে কিছুকাল রাখিলে, বায়ু হইতে অক্সিজেন গ্রহণ করিয়া সালফেট্ অব্ আয়রণ্ হয়। সামান্য হীরাকস এইরূপে প্রস্তুত করা যায়; ইহা বিশুদ্ধ হীরাকস নহে। ইহাও লবণ বিশেষ বলিয়া ইহাকে সল্ট বলা হইয়াছে।

আপনারা ৭১ পৃষ্ঠায় ম্যাগনেসিয়া সল্ট বলিয়া একটি শব্দ ব্যবহার করিয়াছেন। বাজারে কি উহা ঐ নামেই বিক্রীত হইয়া থাকে?

উত্তর। হাঁ, থাকে। ম্যাগ্ সল্ট বলিলেও পাওয়া যায়। ম্যাগ্নেসিয়া ধাতুর সল্ট অর্থাৎ লবণ। সং বং সং।

বোধ করি, সাধারণতঃ Magnesia sulph বলিয়া বিক্রীত হইয়া থাকে। ডাক্তারেরা উহাকে Salt magnesia না কহিয়া Magnesia sulph বলিয়া থাকেন। সালফাস ল্যাটিন, সালফেট ভাল ইংরাজী, চলিত ইংরাজী সল্ট।

উপসংহারে আমার বক্তব্য এই যে, ৭০ পৃষ্ঠায় পাঁচিশ পঙ্‌ক্তিতে যে হীরাকসের পরিবর্ত্তে তুঁতে লিখিত হইয়াছে, তাহা যেন সংশোধিত হয়। ইতি

বিনীত শ্রীগোলাময়রব্বাণী সাহানা।

---

২৪ পরগণা গোবরডাঙ্গা হইতে শ্রীযুক্ত সত্যেন্দ্রনাথ রক্ষিত মহাশয় লিখিয়াছেন "তেঁতুলবিচি হইতে এক প্রকার তৈল পাওয়া যায়, তাহা প্রদীপে জ্বালান চলে। ইনি এই ব্যবসায় করিতে বলিতেছেন। ১৫৲ ১৬৲ টাকা মূলধনে ইহা চলে।"

উত্তর। পাঁচ পয়সায় তিন পোয়া কেরসিন তৈল তেঁতুলবীচি রক্ষা করিবে কি? পরন্তু এ তৈলের অপর কোন গুণ আছে কিনা, পরীক্ষা প্রার্থনীয়।

প্রিয় সত্য বাবু!

আষাঢ় মাসের "মহাজনবন্ধু" পাঠ করিয়া অতিশয় আহ্লাদিত হইলাম। প্রবন্ধ নির্ব্বাচনে সম্পাদক মহাশয় সিদ্ধহস্ত। তাঁহার গুণের কথা লেখা বাহুল্য মাত্র। গত মাঘ মাসের "মহাজনবন্ধু"তে টমাস লিপ্টনের জীবনী প্রকাশিত হইয়াছে, তাহাতে মিঃ লিপ্টন সম্বন্ধে তাঁহার জীবনের অনেক বিষয় জ্ঞাত হইয়াছি। কিন্তু বিলাতের প্রসিদ্ধ কোকোয়া বিক্রেতা ও "Daily News" এর স্বত্বাধিকারী মিঃ ক্যাডবেরীর জীবনের কিছুই জ্ঞাত নহি এবং উক্ত মহাত্মার জীবনী মহাজনবন্ধুতে প্রকাশিত হয়ও নাই। সেইজন্য আমি আপনাকে লিখিতেছি যে,—যে কোন লেখক উক্ত মহাত্মা মিঃ ক্যাডবেরীর জীবনী লিখিয়া পাঠাইলে আমি তাহাকে অর্থাৎ ঐ লেখককে নিত্য বাবুর প্রণীত "রেশম-বিজ্ঞান" নামক পুস্তকখানি উপহার দিব। আমার উপহারের কথা মহাজনবন্ধুতে প্রকাশিত করিলে অনেকে উক্ত মহাত্মার জীবনী লিখিবেন। ইতি ৩১ শে শ্রাবণ, ১৩১৮।

উত্তর। "ইহা সাধারণকে যখন জানাইব, এই সংকল্পে লেখক মহাশয়কে পত্রের উত্তর দিই নাই; ইত্যবসরে আর একখানি এই পত্র পাইয়াছি। সত্যবাবু! আপনার সাধু সংকল্পের জন্য শত সহস্র ধন্যবাদ দিতেছি।

শ্রীসত্যচরণ পাল — মহেশতলা গলি, হুগলি।

কান্তরহাটের চাউল।

হাবড়া হইতে B. N. Ry মান্দ্রাজ মেলে রাত্রি ১০৷৷০ টার সময় উঠিলে, পরদিন প্রাতে বেলা ৭টার সময় জজপুর রোড ষ্টেসনে নামিয়া, গরুর গাড়ি করিয়া ৪ ক্রোশ আসিলে কান্তরহাট পাওয়া যায়। গরুর গাড়ি ভাড়া আট আনা মাত্র। কান্তরহাট উড়িয়া দেশের একটী ক্ষুদ্র মফঃস্বল। এ সকল গ্রামে থানা নাই; লোকসংখ্যা অতি সামান্য; গ্রামের চতুর্দ্দিকে কেবল ধান্যক্ষেত্র। ধান্যক্ষেত্রের দুই এক ক্রোশ দূরবর্ত্তী স্থানে এক একটী ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গ্রাম। এ সমুদয় গ্রামেও ধান্য ও চাউলের হাট বসে। কান্তরহাটে শনিবার ও মঙ্গলবারে চাউলের হাট। হাটে সময়-বিশেষে হাজার মণ, দেড় হাজার মণ চাউল আমদানী হয়। এই সকল গ্রামের ভিতর যতগুলি হাট হয়, সমুদয় হাটের চাউল গত বৎসর জজপুর রোড ষ্টেসন দিয়া কটক ও কলিকাতায় ৮৮৯ ওয়াগন মাল রপ্তানি হইয়াছিল। বর্ষাকালে ঐ সকল হাট হইতে জজপুর রোড ষ্টেসনে মাল আনা বড়ই কষ্টকর। কেন না, গ্রামগুলিতে যাইবার প্রশস্ত পথ নাই, কিছু-দূর পরেই মাঠের উপর দিয়া গরুর গাড়ি নির্দ্দিষ্ট গ্রামে পৌছে। বর্ষা-কালে এই সকল মাঠ জল-কাদায় ও শস্যে পূর্ণ থাকে, সে সময় ভারি দ্বারা মাল ষ্টেসনে আনিতে হয়। পাল্কীবাহী ও বাঁকবাহী ভারি উড়েদেশে যথেষ্ট পাওয়া যায়। প্রত্যেক ভারি ৪ ক্রোশ পথ আসিলে দেড় আনা মজুরী লয়। শুকা-রুকার সময় গরুর গাড়ি প্রতি দুই মণী বস্তায় ৵০ আনা লয়। ৫ বস্তা এক গাড়িতে বোঝাই হয়। গরুর গাড়ির চাকায় লৌহের হাল নাই। এখানে মাল ও মানুষবাহী গরুর গাড়ি যথেষ্ট পাওয়া যায়; পাল্কীও ২।৫ খানা পাওয়া যায়। গ্রামগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র হইলেও বঙ্গের গণ্ডগ্রাম অপেক্ষা এ সকল গ্রাম আমাদের মনোমত। পুষ্করিণীও অনেক আছে। গ্রামগুলির ভিতর বিলাতী বিলাসিতা অদ্যাপি প্রবেশ করে নাই। সরিষার তৈলে রেড়ির তৈল ভেজাল। ইহাদের অধিকাংশ খাদ্যদ্রব্য রেড়ির তৈলে প্রস্তুত

হয়। গ্রামগুলির ভিতর তাঁতির তাঁতও অনেক আছে। বিলাতী কাপড়ের প্রতিদ্বন্দীতে এই সকল গ্রামের তাঁত উঠে নাই ; আমাদের বিশ্বাস, উঠিবেও না। কারণ, গরীব দেশে খুব খেল বিলাতী কাপড় ইহাদের নিকট পোষাকী বস্ত্র ; নচেৎ সর্ব্বদা ব্যবহারের নিমিত্ত সেই দেশী মোটা বস্ত্রই ইহাদের ভরসা। গ্রামগুলির ভিতর প্রতিমা পূজার কোন চিহ্ন নাই। অনেকের ঠাকুর-ঘর দেখিয়াছি ; ঠাকুর-ঘরে প্রাচীনকালের রামায়ণ, মহাভারত, ভাগবত ইত্যাদি বৃহৎ বৃহৎ পুঁথিগুলি একত্র রাখিয়া তাহারই পূজা করা হয়, সন্ধ্যার সময় আরতি হয় এবং করতাল-সংযোগে সংকীর্ত্তন হয়। কুলী সস্তা। এক আনা মজুরী দিলে সে ৮টা হইতে বেলা ১২টা এবং ৩টা হইতে রাত্রি ৭টা পর্য্যন্ত পরিশ্রম করে। এক আনা মজুরী, কিন্তু সে ঘরের খাইবে।

গ্রামগুলির ভিতর ইষ্টকের বাড়ী একখানিও নাই। কান্তরহাটের রাজার সঙ্গে আলাপ হইয়াছে। ইনি উড়ে ক্ষত্রিয়। ইঁহার নাম শ্রীযুক্ত উপেন্দ্র ব্রজেন্দ্র-নারায়ণ মহাপাত্র। কান্তরহাট হইতে রাজবাড়ী এক ক্রোশ ব্যবধান। রাজা বৃদ্ধ হইয়াছেন, তাঁহার দুই পুত্রেরও বৃদ্ধাবস্থা ; পৌত্র ইংরাজী, বাঙ্গালা, উড়িষ্যা ভাষায় লেখাপড়া শিক্ষা করিতেছেন। ইঁহার গলায় চকি ইত্যাদি আছে, পরিধানে পট্টবস্ত্র, পদে বার আনা মূল্যের তেরিটি বাজারের জুতা এবং দশপয়সা মূল্যের ষ্টকিং। জুতা, ষ্টকিং যখন খুলিবার ইচ্ছা হয়, চাকরে খুলিয়া দেয়। ইঁহার পিতা, পিতামহের খালি-পা ; তাহাও ফাটা। পরিধানে সামান্য মূল্যের বস্ত্র, দেখিতে উড়ে কুলিদের মত। বিলাসের ধার দিয়াও ইঁহারা চলেন না, ইঁহাদের দেখিয়া কিন্তু আমাদের বড়ই ভক্তি হয়। রাজ-বাড়ী—খড়ের চাল ও মাটীর দেওয়াল, কিন্তু একটী গ্রাম জুড়িয়া স্থানে স্থানে ঘর। ১৬।১৭ জন উড়ে পণ্ডিত পুষিয়াছেন। তাঁহারা প্রত্যহ বিষ্ণুর স্তোত্র ইত্যাদি পাঠ করেন। মধ্যে মধ্যে বৃদ্ধ রাজা ব্রাহ্মণদের বস্ত্রদান, গরুদান এবং ভূমিদান করেন। ইঁহাদের বাহির বাটীতে প্রস্তরে বাঁধান, সুবৃহৎ ইঁদারা। শুনা যায়, ইঁহাদের জমিদারী পঞ্চ ক্রোশব্যাপী। লোহার সিন্দুক নাই, বৈঠকখানা নাই, কিন্তু বৃহৎ আটচালা বা চণ্ডীমণ্ডপ আছে। বিষয়ের পরিচয়ে জানা যায়, দেড় লক্ষ মণ ধান ইঁহাদের গোলায় মজুত থাকে। প্রজাদের খাইবার কষ্ট হইলে ঐ ধান বিতরিত হয়। গ্রামে উড়ে সংস্কৃত টোল আছে। উড়ে আয়ুর্ব্বেদীয় চিকিৎসক আছেন। এখানে জ্বর প্রায় হয় না ; আমাশয়, কলেরা ইত্যাদি হয়। মোটা চাউল, ইঁদারা কিংবা পুকুর

জল, কাঁচাকলা, বেগুন ও আলু, হরিদ্রা, লঙ্কা, বিলাতী লবণ এবং রেড়ির তৈল ভরসা। মৎস্য, দুগ্ধ যথেষ্ট নহে। লিবরের ব্যাধিটী হইয়া ফলে পেটের অসুখ, অজীর্ণ, শেষে গোদ বাহির হয়। কিন্তু এই সকল গণ্ডগ্রামে গোদা কম বোধ হয়। বালেশ্বর, কটক ও পুরীতে উড়ে মাত্রেই গোদা বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। পুষ্করিণীর জল আমাদের সহ্য হয় নাই, অজীর্ণ হইয়াছিল। এখন জল ফুটাইয়া কর্পূর সংযোগে পানের ব্যবস্থা করিয়াছি। উড়েরা বেশী পান খায়, কিন্তু এ সকল দরিদ্রদেশে তাহাও দুর্ম্মূল্য।

চাউলের হাটে কুন্‌কে দ্বারা চাউল মাপা হয়, ইহারা আমাদের দাঁড়ি পাল্লা বুঝে না। কুন্‌কের ওজন ১০৫ সিকার অর্থাৎ ৵১৷৵০ এক সের পাঁচ ছটাকে আমাদের ৵১ সের। চাউলের অবস্থা বালেশ্বরের মত। বালেশ্বরের মালতী প্রভৃতি সাফি চাউলের মত চাউল যথেষ্ট পাওয়া যায়, কিন্তু ধান ও চালে এক। একসিদ্ধ ধান ঢেঁকিতে অল্প ভানিয়া, তাহাই বিক্রয়ের উপযুক্ত করিয়া দেয়। গত বৎসর এই সকল দেশে কাজলা চাউলের দর কটকি ওজন ॥৫ সের হইতে ॥৭ সের ছিল। এ বৎসর মাঠে অর্দ্ধেক ধান হইয়াছে। এজন্য উক্ত চাউলের দর ॥২ সের হইতে ॥৩ সের এক টাকায়। সাফি চাউলের দর এ বৎসর ।৮ সের হইতে ॥০ সের পর্য্যন্ত টাকায়। কলিকাতা রামকৃষ্ণপুর ঘাট পর্য্যন্ত এই সকল চাউল আনিতে (জজপুর ষ্টেসন হইতে রামকৃষ্ণপুর ঘাট রেলভাড়া ৶১১ পাই।) সমুদয় খরচা ধরিলে মণকরা ।৶০ আনার বেশী নয়। রামকৃষ্ণপুরে ইহার উপস্থিত দর ২।০ আনা, কাজলা এবং সাফি ২॥৵০ আনা। রামকৃষ্ণপুরে ২৲ টাকার কম কিছুতেই কাজলার দর হয় না ; যতই আমদানী হউক, ২৲ টাকার কমে কাজলার দর পড়ে না।

এদেশের কাজলা চাউলে ধান বেশী এবং ভিজা মাল। কাজলা চাউলে জল দিলে গরম হয়, এবং শুকাইয়া গেলে চাউল খোড়ে মারা হয়। খোড়ে মারা হইলেও ইহার আদর কমে না, কিন্তু জল শুকাইলে ওজন কমে এবং ধান্য থাকার দরুণ নিধানী কাজলা অপেক্ষা ইহার দর এক আনা কম হয়। মণকরা ৵৪ সের জল শুকায়! অতএব ॥৪ সের এক টাকায় মাল লইলে উহার ৵৪ সের বাদ দিয়া ॥০ সেরের উপর পড়্‌তা ধরিলে, কটকী ১০৫ সিকা হইতে ৮০ সিকায় উহার মণ দেড় টাকার বেশী নহে। তাহার উপর খরচা মণকরা ।৶০ আনা ধরিলে ১৸৶০ আনা কাজলার পড়্‌তা।

সময়; বিশেষে ২৲ টাকা কাজলার দর হইলেও তবু মণকরা এক আনা লাভ কেহই ঘুচাইবে না। এখন মণকরা পাঁচ আনা লাভ হইতেছে। ফল-কথা এক ওয়াগান ১৭০ বস্তা দুই মণের হিসাবে চাউল তথায় পাঁচ শত টাকা মূল্যে ক্রয় করিলে, রেলভাড়া ইত্যাদিতে ১০০৲ টাকা খরচ হয়, এবং কলিকাতায় উক্ত এক ওয়াগান চাউল ৬৮০৲ টাকা কেহ ঘুচাইবে না।

তবে অসুবিধা কি? প্রধান অসুবিধা—আমাদের বাঙ্গালি বাবুদের মত লোকের বিলাসি দ্রব্যের অভাব। সকল খাদ্যদ্রব্য পাওয়া যায় না। মাটীর দেওয়াল ও খড়ের চালের ঘরে থাকিতে হয়। কলিকাতার পত্র ৩ দিনে পাওয়া যায়। হাটে মাল ক্রয় করিয়া মাঠের ভিতর খোলা স্থানে পাইল ফেলিয়া রাখিতে হয়; বনের পাতা-লতা দিয়া আগুন করিয়া সমস্ত রাত্রি জাগিয়া পাইল চৌকি দিতে হয়। এদেশে ভালুকের বড়ই উপদ্রব; রাত্রিতে ভালুক তাড়াইতে হয়। নোট এবং বড় কলের টাকা চলে না। নগদ টাকা কলিকাতা হইতে লইয়া গিয়া হাটে বসিয়া মাল ক্রয় করিতে হয়। জজ-পুরের কালেক্টারী এখান হইতে ১৪ ক্রোশ; তথায় গিয়া নোট ভাঙ্গান চলে না। কোরাই পোষ্টাপিশ এখান হইতে তিন ক্রোশ, এজন্য প্রত্যহ পত্র বিলি হয় না। জজপুর ষ্টেসনে সেড্ নাই, বর্ষাকালে মাল ভিজিবে। মাঠ ডুবিলে একার্য্য বন্ধ হইবে। বৎসরে ৯ মাস কাজ চলিবে। নগদ টাকা লইয়া মাঠের মধ্যে রাত্রিবাস করিতে হইবে। এই সকল কষ্ট সহ্য করিতে পারিলে বা কষ্ট নিবারণের ব্যবস্থা করিলে, বোধ হয় এ সকল কাজে কিছুতেই ক্ষতি হয় না। এইরূপ গণ্ডগ্রাম, ইহাদিগকে উড়ে ব্যবসায়ীরা "গড়জাত" মোকাম বলে, পশ্চিমের লোকেরা "দেহাত" বলে। এরূপ দেহাত মোকাম উড়িষ্যা বিভাগে যথেষ্ট আছে। হাটের মধ্যে কোন উড়ে ১৲ টাকা, কেহ ২৲ টাকা, কেহ বা ১০৲ টাকা মূলধন লইয়া বসিয়াছে। গ্রামস্থ গরীব দুঃখী চাষীরা ইহাদের নিকট /২, /৫ সের চাউল মস্তকে করিয়া (উড়েনীরাও) আসিয়া থাকে। কৃষকেরা কেহ ২/০, কেহ ৫/০ মণ কেহ বা দুই এক গরুর গাড়ি মাল আনে। যাহারা বেশী মাল আনে, তাহারা আমাদের নিকট আইসে; নচেৎ অল্প মাল যাহারা আনে, তাহাদের পূর্ব্বোক্ত মূলধনের উড়েরা ধরিয়া বসে এবং মাল ক্রয় করে। তৎপরে দুই পয়সা বা এক পয়সা ব্যাপারী লইয়া তৎক্ষণাৎ উহা আমাদের নিকট বিক্রয় করিয়া যায়। এইরূপে অনেক উড়ে হাটে প্রতিপালিত হয়। কয়াল এখানে মাহিনা

করিয়া রাখিতে হয়, উহারা ঘরের খাইবে ও ৪৲ টাকা বেতন লইবে; রশুই ব্রাহ্মণ ঘরের খাইবে, এক টাকা বেতন লইবে, দুই বেলা রাঁধিবে। কিন্তু মহাজনবন্ধু-সম্পাদক এখানে আসিয়া এই সকল কুলি মজুরের দর বৃদ্ধি করিয়া দিয়াছেন। যাহার ৪৲ টাকা বেতন ছিল, তাহার ৮৲ টাকা বেতন করিয়াছেন। ইনি বলেন "এদেশী লোকের বেতন বৃদ্ধি না করিলে ইহাদের পরিশ্রমলব্ধ ধনে মহাজনেরা একরূপ ডাকাতি করে। এত লাভ ভাল নয়; আহা! ইহাদের টাকা হউক !!" কিন্তু এই মহাজনবন্ধু-সম্পাদকই এবার এ কার্য্যের চূড়ান্ত করিবেন। ইতিমধ্যেই ইঁহার লোক এখানে বেশ পশার জমাইয়াছেন। আমরা "এগিয়ে" যা'ব, মনে করিতেছি।

শ্রীচণ্ডীচরণ রায়।

কান্তরহাট, জজপুর।

সূচী-ছিদ্রে ফটোগ্রাফ।

লেন্সের পরিবর্ত্তে কেবলমাত্র একখানি কার্ডে সূচী বিদ্ধ করিয়া আলোক-চিত্র গ্রহণ করিতে পারা যায়। একখানি মোটা কার্ডে একটা সূচী বা আলপিন দ্বারা একটী ক্ষুদ্র ছিদ্র কর। সেই ছিদ্রীকৃত কার্ডখানি ক্যামেরায় যেস্থানে লেন্স থাকে, সেই স্থানে লেন্সের পরিবর্ত্তে আবদ্ধ করিয়া দাও, এবং ক্যামেরার মধ্যে অন্য কোন ছিদ্র থাকিলে, যে স্থানের মধ্য দিয়া আলোক প্রবেশ করিতে পারে, সে সকল স্থান ভাল করিয়া বন্ধ করিয়া দাও। এইবার সাধারণ ভাবে ক্যামেরার পশ্চাতে যে ফোকাসিং স্ক্রিণ বা গ্রাউণ্ড-গ্লাস আছে, তাহাতে চিত্রের ফোকাস দেখ, সম্মুখস্থ যে কোন পদার্থের প্রতিমূর্ত্তি প্রতিফলিত হইবে।

লেন্সযুক্ত ক্যামেরায় ফোকাস করিতে হইলে, ক্যামেরা বা লেন্স যেমন কমাইয়া বাড়াইয়া ফোকাস করিতে হয়, ইহাতে আদৌ সেরূপ করিবার আবশ্যক নাই। বরং ক্যামেরার যে স্থানেই গ্রাউণ্ডগ্লাস থাকুক না কেন, সেই স্থানেই ইহাতে সুন্দর স্পষ্ট ফোকাস হইয়া থাকে। অর্থাৎ সেই ছিদ্রীকৃত কার্ড হইতে গ্রাউণ্ডগ্লাস যদি ৩ ইঞ্চি তফাৎ থাকে, তাহাতেও যেমন

স্পষ্ট ফোকাস হইবে, আর ৬ ইঞ্চি বা ৭।৮ ইঞ্চি তফাৎ হইলেও সেইরূপ সমান ফোকাস থাকিবে, কোনই পরিবর্ত্তন হইবে না, অথবা অস্পষ্টও হইবে না। মোটকথা, সূচীছিদ্রে চিত্র ফোকাস করিবার কিছুমাত্র আবশ্যক নাই। ইহাতে সকল অবস্থায় বা সকল সময়েই স্থায়ী ফোকাস বলা যাইতে পারে। কোন দ্রব্য নিকটেই থাকুক বা বহুদূরে দিগ্‌বলয় রেখায় সমীপবর্ত্তীই হউক, ইহাতে চিত্র গ্রহণের কোনই বৈলক্ষণ্য হইবে না। উভয়ই সমান সুস্পষ্টরূপে প্রতিফলিত হইবে।

তবে ইহার গ্রাউণ্ডগ্লাস সম্পূর্ণ উর্দ্ধলম্ব ভাবে থাকা আবশ্যক। তাহা হইলে প্রকৃতি-বক্ষে যে সকল বস্তু সরল, সমতল ও উর্দ্ধলম্ব-ভাবে অবস্থিত আছে, তাহা চিত্রেও সরল, সমতল ও উর্দ্ধলম্ব ভাবে দেখা যাইবে।

কোন বস্তুর ক্ষুদ্র অথবা বৃহৎ চিত্রের আবশ্যক হইলে যথাক্রমে সূচীছিদ্র হইতে গ্রাউণ্ডগ্লাসখানি নিকটে ও দূরে সন্নিবেশ করিতে হইবে। ফোকাসিং স্ক্রিন্ সূচীছিদ্রের যত নিকট হইবে, চিত্র ততই ক্ষুদ্রাকারে দেখাইবে ; এবং যত দূরে থাকিবে, ততই বৃহত্তর হইবে ও ততই স্বাভাবিক বস্তুগুলির অল্পাংশ বৃহদায়তনে দেখা যাইবে।

এইবার এক্সপোজ (Expose) বা প্লেট আলোকিত করিবার কথা। যথারীতি ডার্কস্লাইডের মধ্যে প্লেট পরাইয়া আলোকিত করিতে হইবে। তবে আলোক সম্বন্ধে এইমাত্র বলিবার আছে যে, ছিদ্রের পরিমাণ অনুসারে এক্সপোজ কম বেশী করিতে হইবে। যত ক্ষুদ্রতর ছিদ্র হইবে, ততই অধিকক্ষণ ধরিয়া আলোকিত করিতে হইবে। আলোক-চিত্রকর এই ভাবে দুই একখানি চিত্র উঠাইলেই ইহার মর্ম্ম সহজে বুঝিতে পারিবেন।

ইহাতে আর এক সুবিধা, ইচ্ছা করিলে যেমন তেমন একটী চতুষ্কোণ কাষ্ঠের বা পিস্‌বোর্ডের বাক্সের চারিদিক বন্ধ করিয়া, একদিকে পূর্ব্বোক্ত-রূপে একটী ছিদ্র করতঃ পশ্চাতে প্লেট আবদ্ধ করিয়া চিত্র লইতে পারিবে। এ সম্বন্ধে বিস্তৃতভাবে অধিক শিখিবার আবশ্যক নাই, যাঁহারা সামান্য-রূপও ফটোগ্রাফি জানেন, তাঁহারাও অনায়াসে সম্পন্ন করিতে পারিবেন।

রুমালের উপর ফটোগ্রাফ।

রুমালের উপর আলোকচিত্র মুদ্রণ করিবার অনেক প্রকার প্রথা প্রচলিত আছে; তন্মধ্যে বিশেষ পরীক্ষিত দুইটী প্রকাশ করিলাম।

প্রথমে রেশমের রুমাল কয়েক মিনিটকাল উত্তমরূপে গরম জলে ধৌত করিয়া দুই মিনিটের জন্য নিম্নলিখিত মিশ্রিত আরকে ভিজাইয়া রাখিবে।

লবণ ১০ গ্রেণ, অ্যামোনিয়ম ক্লোরাইড ১০ গ্রেণ, জল ১ আউন্স, লাইকার অ্যামোনিয়া ১৫ ফোঁটা। পরে রুমালখানি শুকাইবার জন্য টাঙ্গাইয়া দিতে হইবে। এইবার সিলভার নাইট্রেট ১৫০ গ্রেণ, এবং ডিষ্টিল্ড ওয়াটার (পরিশ্রুত জল) ১ আউন্স মিশ্রিত করিয়া রুমালের যেস্থানে চিত্র মুদ্রিত করিতে হইবে, সেই স্থানে মাখাইতে হইবে। তৎপরে অন্ধকার গৃহে পুনরায় শুকাইয়া, যেমন কাগজে চিত্র মুদ্রণ করিয়া রঞ্জিত (টোন) এবং স্থায়ী বা ফিক্সড্ করিতে হয়, তেমনি করিতে হইবে।

অন্য প্রকার :—গরম জল ৮০ আউন্স, ক্লোরাইড্ অফ অ্যামোনিয়ম ১০০ গ্রেণ, আইসলাণ্ড মস্ ৬০ গ্রেণ মিশ্রিত করিয়া, যখন জল সামান্য শীতল হইবে, তখন পূর্ব্বোক্ত প্রকারে রুমাল ভিজাইয়া পরে ৫।৬ মিনিটকাল নিম্নোক্ত পরিমাণের সিলভারের আরকে মাখাইয়া অন্ধকার গৃহে বেশ শুকাইয়া লইবে; পরে মুদ্রিত করিবে। (নাইট্রেট অফ সিলভার ৩০ গ্রেণ, জল ১ আউন্স) নিম্নপ্রদত্ত আরকে টোন করিয়া, পরিশেষে সাধারণ নিয়মানুযায়ী হাইপোবাথে ফিক্সড্ করিয়া লইলে চলিবে।

টোনের আরক :—জল ৫ আউন্স, সোডা এসিটেট ৩০ গ্রেণ, গোল্ড ক্লোরাইড ৪৫ ফোঁটা, চাখড়ি সামান্য পরিমাণ।

আর এক কথা, রুমালের উপর আলোক-চিত্র মুদ্রণ করিতে হইলে সর্ব্বপ্রথমে নূতন রুমালখানি গরম জল ও সাবান দিয়া ভাল করিয়া ধুইয়া লইবেন। নতুবা উহাতে যে মণ্ড বা মাড় থাকে, তাহারই দোষে চিত্র খারাপ হইয়া যায় বা ভাল মুদ্রিত হয় না। প্রথমে রুমাল সাবানের জলে ধুইয়া, তাহার পর পরিষ্কার জলে কয়েকবার ভাল করিয়া ধুইয়া লইতে হইবে, যেন সাবানের ক্ষার অংশ তাহাতে না থাকে। তৎপরে যেমন যেমন বলা হইয়াছে, সেইরূপ করিলেই অতি সুন্দর চিত্র মুদ্রিত হইবে।

বায়স্কোপের ফটোগ্রাফ। *

ক্যামেরার সম্মুখে যে লেন্স থাকে, তাহাতে গতিশীল পদার্থের চিত্র উত্তোলনার্থে যে যন্ত্র সংযুক্ত থাকে, ইংরাজীতে তাহাকে ড্রপসাটার বলে। ইহারই সাহায্যে গতিশীল রেলগাড়ি, বাইসিকেল, ঘোড়দৌড়, উড়ন্ত পাখি ইত্যাদির চিত্র লওয়া হয়। সে চিত্রে কেবল একটী ভাবের বিকাশ হয় মাত্র। কিন্তু বর্ত্তমান যন্ত্রে যাহা পূর্ব্বোক্তভাবে, কোন গতিশীল বস্তুর প্রতি সেকেণ্ডের মধ্যে যতগুলি অবস্থা বা ভাবের চিত্র পর পর গ্রহণ সম্ভব হইতে পারে, তাহাই লওয়া হয়। অর্থাৎ কোন মানব গমনোদ্দেশে পদ-বিক্ষেপ করিলে যেমন ধীরে পদ উত্তোলন করে, পুনরায় ভূমিতে পদ নিক্ষেপ করে, সেই উত্তোলন হইতে নিক্ষেপ ক্রীড়া পর্য্যন্ত সময়টুকুর মধ্যে পর পর ১০।১৫ খানি চিত্র গ্রহণ করিয়া, পুনরায় সেই চিত্রগুলি পর পর সুকৌশলে দেখাইতে পারিলে ঠিক সেই মানবের পদ-বিক্ষেপের ন্যায় বোধ হইবে। এই যন্ত্রে চিত্র গ্রহণ করিবার জন্য কাচের প্লেটের পরিবর্ত্তে জিলনাইট নামে স্বচ্ছ কাগজের মত এক প্রকার কাচ-কড়ার পাতের উপর চিত্র গ্রহণ করা হয় এবং সেইরূপ পাতের উপর উহা মুদ্রিত করিয়া ফিতার মত রিলে জড়াইয়া ভাল ল্যাণ্টারাণের সাহায্যে বৃহদাকারে দেখান হইয়া থাকে।

এই "চলৎ-চিত্র-রহস্য" পাশ্চাত্য জগতে বহুদিন পূর্ব্বে আবিষ্কৃত হইয়াছে। প্রায় এক শত বৎসর পূর্ব্বে প্লাটো নামক (Plateau) নামক একজন শিল্পী ফেনাকিস্তস্-কোপ (Phenakistoscope) নামে একটী যন্ত্র প্রস্তত করেন। প্রথমতঃ উহার চিত্র হস্ত দ্বারা অঙ্কিত করিতে হইত, শেষে ফটোগ্রাফের সাহায্যে ক্রমিক ভঙ্গির চিত্র উঠান হইত। এইক্ষণে ঐ যন্ত্রের নানারূপ উন্নতি করিয়া মিউটস্কোপ (Mutoscope) প্রভৃতি নানা প্রকার যন্ত্রের উৎপত্তি হইয়াছে। খ্রীঃ ১৮৪৫ অব্দে জুট্রোপ (Zoetrope) নামক যে যন্ত্র আবিষ্কৃত হইয়াছিল, তাহাও অদ্যাপি সংস্কৃত অবস্থায় বর্ত্তমান আছে। সেই সকল যন্ত্রের আকার ও কার্য্যপ্রণালী বর্ণনা করিয়া প্রবন্ধ বর্দ্ধিত করিবার প্রয়োজন নাই। ঐ সমুদয় যন্ত্রের চিত্র স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র গৃহীত হইয়া, বহু যন্ত্রের

---

* বায়স্কোপের কৌতুক নিজে দেখাইয়া থাকেন, এরূপ কর্ম্মীব্যক্তি তৃতীয় বর্ষের ৬ষ্ঠ সংখ্যা মহাজনবন্ধুতে এ সম্বন্ধে অনেক কথা বলিয়াছেন। মঃ বঃ সঃ।

(Magic lantern) সাহায্যে প্রদর্শিত হইত। অবশেষে খ্রীঃ ১৮৯০ অব্দের জুন মাসে ফ্রিজ-গ্রীণ (Mr. Friese-Greene) সাহেব ফিতার আকারের আধার ক্রমিক-চিত্র গ্রহণ ও প্রদর্শন করেন। কিন্তু তখনও যন্ত্র সর্ব্বাঙ্গসুন্দর হয় নাই; প্রদর্শন সময়ে মাঝে মাঝে ক্রম ভঙ্গ হইত।

খ্রীঃ ১৮৯৩ অব্দে এডিসন (Mr. Edition) ঐ ফিতার চিত্রশ্রেণীর দুই ধারে নির্দ্দিষ্ট পরিমাণ দূরত্ববিশিষ্ট ছিদ্র-পরম্পরা দ্বারা ঐ চিত্র গ্রহণ ও প্রদর্শন কার্য্যের এরূপ সুব্যবস্থা করিয়াছেন, এবং তাড়িতালোক দ্বারা আলোকিত ও তাড়িত-চালিত যন্ত্রের দ্বারা চিত্র গৃহীত ও প্রদর্শিত হইতে আরম্ভ হওয়ায় চলৎ-চিত্র এতই উৎকর্ষলাভ করিয়াছে যে, তদ্দর্শনে প্রকৃত ঘটনাই দেখিতেছি এইরূপ ভ্রম হইয়া থাকে।

অচিরে এই "চলৎ-চিত্র" সম্বন্ধীয় যন্ত্রাদির যে আরও প্রভূত উন্নতি হইবেক, তৎপক্ষে বিন্দুমাত্রও সন্দেহ নাই।

শিল্প ও সাহিত্য।

বর্দ্ধমানের ধান্য।

সম্প্রতি কৃষি-শিল্পাদির উন্নতি সাধন বিষয়ে গবর্ণমেণ্টের দৃষ্টি পতিত হওয়ায়, তৎসঙ্গে দেশীয় শিক্ষিত ও ধনিগণেরও বিশেষ যত্ন পরিলক্ষিত হইতেছে। ইহা যে দেশের একটী শুভলক্ষণ, তদ্বিষয়ে সন্দেহ নাই। বৈজ্ঞানিক প্রণালীমতে কৃষি-শিল্পাদি বিষয়ে যাহাতে দেশীয়গণ সুশিক্ষিত হয়, সে বিষয়ে মনোযোগী হইতে হইবে।

বঙ্গবাসীর প্রধান খাদ্য ধান্য হইতে প্রস্তুত। ধান্যচাষের উন্নতির প্রতি দেশীয়গণের তাদৃশ যত্ন পরিলক্ষিত হয় না। আমাদের দেবমাতৃক দেশ। ধান্যের চাষে প্রচুর পরিমাণ জলের আবশ্যক। যদি কোন বৎসর অনাবৃষ্টি প্রযুক্ত সুচারুরূপে ধান্য না জন্মায়, তাহা হইলে দেশমধ্যে অন্নকষ্ট উপস্থিত হইয়া হাহাকার রব উত্থিত হয়। অতএব দেশমধ্যে যাহাতে ধান্যচাষের উন্নতি হয় এবং অধিক ভূমিতে ধান্যের আবাদ হয়, সে বিষয়ে মনোযোগী হওয়া

দেশহিতৈষী ব্যক্তিমাত্রেরই অবশ্য কর্ত্তব্য বলিয়া আমরা মনে করি। ভূমি-কর্ষণের উন্নতি, সারের সুবন্দোবস্ত ও জলসেচনের উপায় করিতে না পারিলে, কৃষির উন্নতি হইবে বলিয়া আশা করা যায় না। দেশীয় গবাদি পশু ক্রমশঃ হীনবীর্য্য ও খর্ব্বাকৃতি হইতেছে। পূর্ব্বে যেরূপ বৃহৎ ও বলবান বলদ এবং দুগ্ধবতী গাভী সুলভ মূল্যে পাওয়া যাইত, এখন আর সেরূপ বলদ বা গাভী বহুমূল্যেও পাওয়া যায় না। যাহাতে উন্নত ধরণের লাঙ্গল ও বৈজ্ঞানিক উপায়ে সার প্রস্তুত হইয়া দেশমধ্যে সুলভ মূল্যে বিক্রীত হয়, তাহার উপায় করিতে হইবে। বর্দ্ধমানের দক্ষিণ অঞ্চলে যে প্রণালীতে ধান্যের চাষ হইয়া থাকে, অদ্য তাহা আমরা মহাজনবন্ধুর পাঠকবর্গকে বলিব।

আমাদের এ অঞ্চলে আশু ও আমন দুইপ্রকার ধান্যের চাষ হইয়া থাকে। আশু ধান্য আবার প্রধানতঃ তিনপ্রকার ; যথা—আউস, ফেব্রি ও কেলেস। ঐ তিনপ্রকার ধান্য আবার নানাপ্রকারের আছে। উক্ত তিনপ্রকার ধান্যের বিভিন্নতানুসারে চাউলেরও বিভিন্নতা পরিলক্ষিত হয়। কোন কোন চাউল সরু, কোন চাউল মোটা, কোন কোন চাউল শ্বেতবর্ণের ও কোন কোন চাউল লাল রঙ্গের হইয়া থাকে। আউস ধান শ্রাবণ মাসের শেষ বা ভাদ্র মাসের প্রথমেই, ফেব্রি ধান ভাদ্র মাসের শেষ বা আশ্বিন মাসের প্রথমেই এবং কেলেস ধান আশ্বিন মাসের শেষ বা কার্ত্তিক মাসের প্রথমেই পাকিয়া থাকে। আমাদের এখানে নানাপ্রকারের আমন ধানের চাষ অধিক পরিমাণে হইয়া থাকে। প্রায় চৌদ্দ পনর আনা জমিতে আমন ধানের চাষ হইয়া থাকে। এই ধানই এখানকার কৃষকদিগের একমাত্র জীবনোপায়। ভিন্ন ভিন্ন স্থানে ধান্যের নাম ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের থাকিতে পারে। আমাদের এখানে যে ধান যে নামে প্রচলিত, তাহাই লিখিত হইতেছে।

(১) রামশালী। এই ধান্যের চাউল বেশ সরু, ইহার অন্ন লঘুপাক, এজন্য রোগীর পথ্য ; সরু ধান মাত্রেই অধিক জন্মে না বলিয়া অল্প পরিমাণে এই ধান্য এবং অন্যান্য সরু ধানের চাষ হইয়া থাকে।

(২) পরমান্নশালী। এই ধান্যের বর্ণ কৃষ্ণ, ইহা পায়সে ব্যবহৃত হয় এবং ইহার বেশ সুগন্ধ আছে। এই ধান্যের চাউল অন্নরোগীর পথ্য, এমন কি ইহার পালো কলেরা রোগীকে পর্য্যন্ত দেওয়া হইয়া থাকে। যে সকল রোগীকে এরারুট বা বার্লি পথ্য দেওয়া হয়, সেই সকল রোগীকে ইহার পালো দেওয়া যাইতে পারে। এই ধান্যের খোসা ছাড়াইয়া চাউল বাহির করিতে হয়। সেই

চাউল পাথরে ঘসিয়া তাহার কাথ বাহির করিয়া, অল্প দুগ্ধ এবং চিনি বা মিছরি মিশ্রিত করিয়া পালো প্রস্তুত করা হয়।

(৩) নীলকণ্ঠশালী। এই ধান্যের গাছ ময়ূরপুচ্ছের ন্যায় অতি মনোহর। কার্ত্তিক মাসে মাঠে গিয়া দেখিলে মন মোহিত হয়।

(৪) ভুরারামশালী, কার্ত্তিকশালী। এই ধান্য কার্ত্তিক মাসে পাকিয়া থাকে।

(৫) মাগুরশালী। এই ধান্য কিছু বিলম্বে পাকিয়া থাকে।

(৬) কেউটেশালী। ইহার ধান্য লালবর্ণ, দেখিতে বেশ সুন্দর।

(৭) লতাশালী। কেউটেশালীর ন্যায়, সামান্য বিশেষ আছে মাত্র।

(৮) জটাকলমা। আমাদের এখানে এই ধান্যের চাষ অধিক পরিমাণে হইয়া থাকে। এই ধান্য অল্পায়াসে অধিক পরিমাণে জন্মে বলিয়া, এবং ইহার চাউল বাজারে আদরের সহিত বিক্রয় হয় বলিয়া কৃষকদিগের নিকট ইহার এত আদর। এই ধান্যের চাউল লম্বা ও শ্বেতবর্ণ। রাঢ়ী চাউলের অধিকাংশ চাউলই এই ধান্য হইতে প্রস্তুত। ইহার গাছের গোড়া কৃষ্ণবর্ণ।

(৯) দুধেনোনা। এই ধান্যও জটাকলমা ধান্যের ন্যায় আদরনীয়। এজন্য এই ধান্যের চাষও অধিক পরিমাণে হইয়া থাকে। এই ধান্যের চাউল শ্বেতবর্ণ, পূর্ব্বোক্ত ধান্যের চাউল অপেক্ষা কিছু সরু এবং গাছের গোড়া শ্বেত-বর্ণ। ধান্যগাছের গোড়া পরিবর্ত্তনের জন্য কৃষকেরা যে বৎসর এই ধান্য রোপণ করে, পরবৎসর অধিকাংশস্থলে তাহারা জটাকলমা ধান্যের চারা রোপণ করে।

(১০) নোনা। এই ধান্যও দুধে নোনার ন্যায়; দুধে নোনার চাউল শ্বেতবর্ণ, এই ধানের চাউল (কোটে) ঈষৎ লালবর্ণ। এই ধান্যের চাউলের অন্ন বেশ সুমিষ্ট ও কোমল এবং লঘুপাক। এই ধান্যের চাষ পূর্ব্বে অধিক পরিমাণে হইত। ইহার চাউল লালবর্ণ বলিয়া বিক্রয়ের সুবিধা না থাকায়, ইহার চাষ কমিয়া গিয়াছে।

(১১) কাটা। এই ধান্যের চাউল লালবর্ণ ও খর্ব্বাকৃতি বলিয়া চাউলের আদর না থাকায়, এই ধান্যের চাষ প্রায় লোপ হইয়া গিয়াছে।

(১২) উত্তরে কলমা। এই ধান্যও অনেকটা জটাকলমা ধান্যের ন্যায়। এই ধান্যের অগ্রভাগে লম্বা শৃঙ্গ বহির্গত হয়।

(১৩) বোরেট, খেপা, হিংচেলঘু। এই ধান্য এক্ষন আর প্রায় দেখিতে পাওয়া যায় না। এই ধান্য খুব তেজস্কর জমি ব্যতীত ভাল হয় না। এজন্য ইহার চাষ প্রায় লোপ হইয়া যাইতেছে।

(১৪) বালাম। এই ধান্যের চাষের আদর ক্রমশঃ বর্দ্ধিত হইতেছে।

(১৫) মুগী, ধলে। এই ধান্যের চাউল লালবর্ণ বলিয়া ইহারও তাদৃশ আদর নাই। এই ধান্যের বিচালী গৃহ-ছাদনের বেশ উপযোগী।

(১৬) শাইলধলে। ধলে ও শাইলধলে ধানে বিশেষ প্রভেদ নাই। শাইল-ধলে ধান্যের চাউল শ্বেতবর্ণ।

(১৭) বাঁকচুড়। এই ধান্যের চাউল খুব সরু। সরু ধানের মধ্যে আমাদের এখানে এই ধান্যেরই অধিক চাষ হইয়া থাকে। অন্যান্য হৈমন্তিক ধান্য অপেক্ষা এই ধান্য প্রায় ১৫ দিন অগ্রে পাকে।

(১৮, ১৯, ২০) রাঁধুনীপাগলা, গোবিন্দভোগ, বাদশাভোগ। এই ধান্যের চাউলও খুব সরু ও সুগন্ধি। এই চাউলের অন্নে বেশ সুগন্ধ অনুভূত হইয়া থাকে। পলান্নে এই ধান্যের চাউল ব্যবহৃত হইতে পারে।

(২১) কনকচুড়। এই ধান্য খুব তেজস্কর ও নিম্নভূমি ব্যতীত ভাল হয় না। এই ধান্যের খৈ খুব ভাল হয়। ময়রারা ইহার খৈয়ে মুড়কী তৈয়ারি করে। ইহা বিলম্বে পাকে। চাউলের দরে এই ধান্য বিক্রয় হয়। ইহার চাউলের অন্ন ভাল হয় না। মুড়ি বেশ হয়। এজন্য ইহা খৈয়েই ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

(২২) বাঁশমতী। গোবিন্দভোগ, বাদশাভোগ ধান্যের ন্যায়।

(২৩) হন্নেখুলী। এই ধান্যও তেজস্কর ভূমি ব্যতীত ভাল হয় না। এই ধান্য লালবর্ণ, দেখিতে অতি সুন্দর।

(২৪, ২৫) ওড়া, মণ্ডল। এই ধান্য জলা-জমিতে হইয়া থাকে ; জলও যত বর্দ্ধিত হয়, এই ধান্যের গাছও তত বাড়ে। এই ধান্যের চাউল লালবর্ণ ও মোটা, এজন্য ইহার চাউলের তত আদর নাই।

(২৬) খয়েরমৌরী। এই ধান্যের বর্ণ খয়েরের ন্যায়, দেখিতে বেশ সুন্দর।

(২৭) গন্ধমালতী। এই ধান্যও সরু ও সুগন্ধি।

(২৮) সুন্দরমুখী। এই ধান্য দেখিতে বেশ সুন্দর।

(২৯) বাঁকতুলসী। এই ধান অনেকটা বাঁকচুড় ধান্যের ন্যায়।

(৩০) লঘু। এই ধান লালবর্ণ ও খর্ব্বাকৃতি। এই ধান্যও অন্যান্য ধান্য অপেক্ষা অগ্রে পাকে।

(৩১) বুয়ালদর। এই ধান নোনা ধান্যের ন্যায়, ইহার চাউল লালবর্ণ।

(৩২) বাঁকমল। এই ধান অপেক্ষাকৃত সরু। অন্যান্য ধান অপেক্ষা কিছু অগ্রে পাকে।

(৩৩) খাসখানি, চামরমণি। শিষে খুব ঘন ধান থাকে, ধান অপেক্ষাকৃত সরু।

(৩৪) খেজুরছড়ি। ধান্ত-শিষের গাঁথনি বক্রভাবে থাকে।

(৩৫) বেনাফুলী। বেলফুলের স্থায় শিষ হয়; ধান সরু।

(৩৬) লতামৌল। অনেকটা লতাশালীর স্থায়।

(৩৭) পায়রা উড়ি। ধান কৃষ্ণবর্ণ, ধানের দুই পার্শ্বে শ্বেতবর্ণ ডানার স্থায় থাকে; তাহাতে চাউল থাকে না। কেবল কৃষ্ণবর্ণ ধানের মধ্যে একটা চাউল থাকে।

আমাদের এখানে বোর ধান্যের চাষ মোটেই হয় না। আউস ধানের চাষে পরিশ্রম অধিক, তেজস্কর জমি ব্যতীত ফলও অধিক হয় না। আমাদের এখানে এই ধানের চাষ বেশী হয় না। কেলেস ধানের চাষ আউস অপেক্ষা অনেক বেশী হইয়া থাকে। আমাদের এখানে গ্রামের নিকটবর্ত্তী অপেক্ষাকৃত উচ্চ ভূমিতেই আউস, কেলেস ধান বপন বা রোপণ করা হইয়া থাকে। সর্ব্বাপেক্ষা উচ্চভূমিতেই আউস ধান বপন করা প্রশস্ত। কারণ, ভূমিতে জল না দাঁড়াইলেও আউস ধানের বিশেষ কিছু ক্ষতি হয় না এবং বর্ষা শেষ হইতে না হইতেই ধান্য পাকিয়া উঠে। আউস, কেলেস প্রভৃতি আশু ধান্য যত শীঘ্র বপন বা রোপণ করা যাইবে, তত শীঘ্র ধান্য পাকিয়া উঠিবে। আউস ধান বপনের তিন মাস পরে এবং ফেব্রি, কেলেস ধান্যের চারা রোপণের তিন মাস মধ্যেই ধান্য পাকিয়া উঠে। কেলেস অপেক্ষা ফেব্রি ধান অল্প সময়ে পাকিয়া উঠে। আউস, কেলেস প্রভৃতি আশু ধান্য ছেদনের পর জল সেচন করিয়া কার্ত্তিক মাসে মসুর, সর্ষপ প্রভৃতি রবিশস্য এবং রবিশস্য পাকিবার পর ফাল্গুন মাসে তিল বপন করা হইয়া থাকে। ধান্যের নামেই চাউলের নাম হয়।

শ্রীরাজনারায়ণ বিশ্বাস।

আহার বেলমা, বর্দ্ধমান।

চূণ।

—*—

(মহাজনবন্ধু, তৃতীয় খণ্ড, ৭ম সংখ্যার পর।)

পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে যে, ক্যালসিয়াম (calcium) ও অম্লজান (oxygen) এই দুইয়ের রাসায়নিক সংমিশ্রণে চূণের উৎপত্তি। কিন্তু প্রায়ই চূণের প্রস্তরের

(limestone) সহিত অন্যান্য বিজাতীয় পদার্থ মিশ্রিত দেখিতে পাওয়া যায়। এইজন্য বিভিন্ন প্রকার প্রস্তর হইতে উৎপন্ন চূণও বিভিন্ন গুণবিশিষ্ট হয়। সাধারণতঃ চূণ দুই প্রকার :—

(১) বিশুদ্ধ চূণ (pure or fat lime)।

(২) হইড্রলিক চূণ (Hydraulic lime)।

বিশুদ্ধ চূণ আবার অনেক প্রকার। যথা,—পাথুরে চূণ, ঝিনুকের চূণ, কলি চূণ ইত্যাদি। হাইড্রলিক চূণ ও ঘুটিং, কাঁকর প্রভৃতি অনেক দ্রব্য হইতে উৎপন্ন হয়।

যে সকল পদার্থ হইতে বিশুদ্ধ চূণ উৎপন্ন হয়, তাহা চূণ (calcium oxide) ও দ্রাম্ল অঙ্গারক বায়ু (carbon dioxide gas) এই দুয়ের সংযোগ মাত্র। তাপ প্রয়োগ করিলে দ্ব্যম্ল অঙ্গারক গ্যাস হইয়া উড়িয়া যায় এবং বিশুদ্ধ চূণ পড়িয়া থাকে। কিন্তু তাহাতে উহার অবস্থার বৈলক্ষণ্য ঘটে না ; কেবল দেখিতে ঈষৎ উজ্জল হয় এবং সংসক্তি (cohesion) একটু কমিয়া যায়। এই অবস্থায় চূণের জলের সহিত সংযোগের শক্তি হয়। জল-সংযোগে চূণ হইতে অত্যন্ত তাপ নির্গত হয়, ধূলির ন্যায় গুঁড়া হইয়া যায়, এবং আয়তনও অত্যন্ত বর্দ্ধিত হয়। যে প্রস্তর হইতে বিশুদ্ধ চূণ উৎপন্ন হয়, তাহাতে সময়ে সময়ে বালুকাও (Silica) মিশ্রিত থাকে, কিন্তু এই বালুকা কোনও অম্লেই দ্রবনীয় নয় (Insoluble in any acid)।

যে সকল চূণ হইতে প্রস্তুত মসলার (জলের নীচে কিম্বা বায়ুবিহীন স্থানে) আপনাআপনি দৃঢ় হইবার শক্তি থাকে, তাহাদিগকে হাইড্রলিক (hydraulic) চূণ বলে। প্রধানতঃ প্রস্তরের সহিত মৃত্তিকা থাকাতেই এই শক্তির উৎপত্তি হয়। দ্রবনীয় বালুকা (soluble silica), ক্ষারজ পদার্থ (alkalies), গন্ধক ও তজ্জাত দ্রব্যাদি (Sulphur and sulphates) এবং কার্ব্বনেট্ অব ম্যাগ্নেসিয়া (carbonate of magnesia) প্রভৃতি দ্রব্যও উক্ত ক্ষমতা প্রদানে সক্ষম। এই সকল পদার্থের উপস্থিতিতে দগ্ধ প্রস্তর জল-সংযোগে শীঘ্র চূর্ণ হয় না, অধিক তাপ নির্গত হয় না, এবং আয়তনও অধিক বৃদ্ধি পায় না। এমন কি, এই পদার্থগুলি বেশী পরিমাণে থাকিলে, জল-সংযোগে রাসায়নিক প্রক্রিয়ার আনুষঙ্গিক উপসর্গগুলি একবারেই দেখিতে পাওয়া যায় না। উক্ত পদার্থগুলির পরিমাণ অধিক হইলে কিম্বা দগ্ধ করিবার সময়ে উত্তাপের আত্যধিক্য হইলে, উৎপন্ন চূণের যৌগিক গুণেরও (binding property) হানি হয়।

যে সকল প্রস্তর হইতে হাইড্রলিক (hydraulic) চূণ উৎপন্ন হয়, তাহা মোটামুটি পরীক্ষা করিলে দেখা যায় যে, ঐ সকল প্রস্তর অনাবৃত স্থানে রৌদ্র ও বৃষ্টিতে কিছুদিন রাখিয়া দিলে রং পাটল হইয়া যায়। প্রস্তরগুলি দেখিতে একটু মেটে মেটে, এবং ভিজিলে কি নিশ্বাস লাগিলে মাটীর ন্যায় সোঁদা গন্ধ বাহির হয়, কিন্তু প্রকৃষ্টরূপে পরীক্ষা করিতে হইলে সামান্য পরিমাণে দগ্ধ ও আর্দ্র করিয়া গুণাগুণ বিশেষরূপে নির্দ্ধারণ করা কর্ত্তব্য।

বিশুদ্ধ চূণ জলে দ্রবণীয় (soluble) ও ভালরূপে দৃঢ় হয় না। তজ্জন্য ইহা হইতে ভাল মশলা প্রস্তুত হয় না। সামান্য গৃহাদি ব্যতীত কোনরূপ উৎকৃষ্ট এবং সুদৃঢ় স্থপতিকার্য্যের জন্য বিশুদ্ধ চূণ ব্যবহার করা উচিত নয়। তবে প্রলেপ (plastering) ও চূণকামের জন্য ইহা ব্যবহৃত হয়। বিশুদ্ধ চূণ হইতে উৎপন্ন মসলা শুষ্ক হইলে আয়তনে অনেক কমিয়া যায় ও ধূলির ন্যায় অব্যবহার্য্য হয়। তন্নিবারণ জন্য ইহার সহিত বালি অথবা সুরকি মিশ্রিত করা উচিত। তাহাতে অন্য উপকারও পাওয়া যায়। আর্দ্র বিশুদ্ধ চূণ (pure slaked lime) বায়ু হইতে দ্ব্যম্ল অঙ্গারক বায়ু (carbon dioxide) গ্রহণ করে, জলীয় ভাগ বাষ্পাকারে বহির্গত হইয়া যায় এবং রাসায়নিক প্রক্রিয়ার ফলে ফুলখড়ির ন্যায় অবস্থা প্রাপ্ত হয়। বিশুদ্ধ চূণ অন্য কোনও পদার্থের সহিত মিশ্রিত না করিয়া মসলার ন্যায় ব্যবহার করিলে বহিরংশ খড়ির ন্যায় হয়, কিন্তু ভিতরের মসলা দ্ব্যম্ল অঙ্গারক অভাবে নরম থাকিয়া যায়, এবং এ অবস্থায় ইহার যৌগিক শক্তি (binding property) থাকে না। কিন্তু বালুকা বা সুরকি মিশ্রিত থাকিলে মসলার মধ্যে অসংখ্য সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম ছিদ্র ছিদ্র থাকে এবং এই সকল রন্ধ্রপথ দিয়া দ্ব্যম্ল অঙ্গারক বায়ু প্রবেশ করিয়া অভ্যন্তরস্থ মসলাও দৃঢ় করে। সুরকি মিশ্রিত থাকিলে, মসলা যতদিন আর্দ্র থাকে, ততদিন চূণের সহিত সুরকির এলুমিনিয়ম্ সিলিকেটের (aluminium silicate) রাসায়নিক কার্য্য হয় ও তন্নিবন্ধন কিয়ৎ পরিমাণে হাইড্রলিক চূণের গুণ লাভ করে। এইজন্য সুরকিরও হাইড্রলিক চূণের মসলা যাহাতে কিছুদিন আর্দ্র থাকে, তজ্জন্য যত্নবান্ হওয়া উচিত। গাঁথিবার আগে ইষ্টকগুলি উত্তমরূপে ভিজাইয়া লইতে হয় এবং প্রত্যেক দিনের কার্য্য শেষ হইলে গাঁথনির উপর মসলার বাঁধ দিয়া জল বাঁধিয়া যাইতে হয়।

হাইড্রলিক চূণের প্রস্তরের প্রধান উপকরণ চূণ ও মৃত্তিকা। মৃত্তিকার পরিমাণের অল্পাধিক্যের জন্যে উৎপন্ন চূণের গুণেরও তারতম্য হয়। সাধারণতঃ

শতকরা ১৮ হইতে ২০ ভাগ মৃত্তিকা থাকে। এতদপেক্ষা অধিক মৃত্তিকা থাকিলে দগ্ধ চূণের উপর জলের কার্য্য ভাল হয় না। এই প্রকারের চূণ ব্যবহার করিতে হইলে অগ্রে উত্তমরূপে চূর্ণ করিয়া তবে জল মিশ্রিত করা উচিত; নচেৎ ছোট ঢেলা থাকিলে ভবিষ্যতে তাহারা অন্য কোনও উপাদান হইতে জলীয় অংশ গ্রহণ করিয়া গাঁথনির বিশেষ অনিষ্ট করিতে পারে। আমাদের দেশে ঘুটিং ও কাঁকর হইতে যে চুণ প্রস্তুত হয়, তাহাতে শতকরা ৫ হইতে ১৫ ভাগ মৃত্তিকা থাকে। ইহা হইতে প্রস্তুত মসলা জলের মধ্যে ১৫ হইতে ২০ দিনে জমাট বাঁধে এবং এক বৎসরে সাবানের ন্যায় দৃঢ় হয়। যে চুণে ১৫ হইতে ২০ ভাগ মৃত্তিকা থাকে, তাহা ৬।৭ দিনে এত শক্ত হয় যে, অঙ্গুলির চাপে দাগ হয় না এবং এক বৎসরের মধ্যে নরম প্রস্তরের ন্যায় দৃঢ় হয়। যে চুণে শতকরা ২০ হইতে ৩০ ভাগ মৃত্তিকা থাকে, তাহা ২০ ঘণ্টার মধ্যে জমিয়া যায়, ৩।৪ দিনের মধ্যে শক্ত হয়, এক মাসে অত্যন্ত দৃঢ় হয় এবং ছয় মাস পরে কঠিন প্রস্তরের ন্যায় কার্য্যোপযোগী হয়। যে সকল প্রস্তরে শতকরা ৩০ ভাগেরও অধিক মৃত্তিকা থাকে, তাহা হইতে সিমেণ্ট প্রস্তুত হয়। সিমেণ্টের বিষয় পরে বলিবার ইচ্ছা থাকিল। শতকরা ৫০ ভাগের অধিক মৃত্তিকা থাকিলে তাহা অব্যবহার্য্য হয়।

জলের নীচে কিম্বা মৃত্তিকার মধ্যে বিশুদ্ধ চূণ ব্যবহার করা উচিত নয়। ভিক্যাট সাহেব (Mr. Vicat) বলেন যে, "বিশুদ্ধ চুণের ব্যবহার প্রলেপ (plastering) ও চূণকাম ভিন্ন একবারে উঠাইয়া দেওয়াই উচিত।"

বিশুদ্ধ চুণ হইতে কৃত্রিম উপায়েও হাইড্রলিক চুণ প্রস্তুত করা যায়। ফুলখড়ি ও তৎসদৃশ পদার্থকে প্রথমতঃ চূর্ণ করতঃ তাহার সহিত যথাপরিমাণে মৃত্তিকা মিশ্রিত করিয়া, ইষ্টক নির্ম্মাণ করিতে হয়। পরে তাহা পোড়াইয়া গুঁড়া ও আর্দ্র করিলেই হইল। কিন্তু কোনও কঠিন বিশুদ্ধ চুণের প্রস্তুত হইতে হাইড্রলিক চুণ তৈয়ারি করিতে হইলে ঐ প্রস্তুত আগে দগ্ধ ও চূর্ণ করিয়া তবে তাহার সহিত মৃত্তিকা মিশাইতে হয়। তাহার পর ইষ্টক নির্ম্মাণ ও পুনরায় দগ্ধ করা উচিত। হাইড্রলিক চুণের সহিত অধিক পরিমাণে বালি বা সুরকি মিশ্রিত করা উচিত নয়। জলের নীচে ও ঘরের ভিত্তিতে বালি কিম্বা সুরকি একবারে না দিয়া বিশুদ্ধ হাইড্রলিক চুণের মসলা ব্যবহার করিলে ভাল হয়, কিন্তু তাহা ব্যয়সাপেক্ষ। সাধারণতঃ হাইড্রলিক চুণ ও বালি অথবা সুরকী সম পরিমাণে মিশ্রিত করিয়া ব্যবহার করা হয়।

পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে যে, প্রলেপ (plastering) ও চুণকামের জন্য বিশুদ্ধ চুণ ব্যবহৃত হয়। প্রলেপ সাধারণতঃ বালি ও সুরকির হয়। সাধারণ প্রলেপের জন্য প্রত্যেক শত বর্গফিটে ২৷৷° ঘনফিট চুণ ও ৩৷৷ ঘনফিট বালি অথবা ২ ঘনফিট চুণ ও ৪ ঘনফিট সুরকি লাগে। বালির প্রলেপের জন্য মসলা নিম্নলিখিত প্রকরণে প্রস্তুত করা উচিত। পরিষ্কার নদীর বালি হইলে ভাল হয়। অভাবে পরিষ্কার "গর্ত্তের বালি"ও ব্যবহার করা যায়। বালি পরিষ্কার না হইলে, একটী চৌবাচ্ছায় জল ভরিয়া চালনি করিয়া বালি উত্তমরূপে ধুইয়া ও পরে শুকাইয়া লওয়া উচিত। চারিভাগ এই বালি ও তিনভাগ দগ্ধ গুঁড়া চুণ (unslaked powdered lime) লইতে হয়। প্রথমে বালির একটী গোলাকৃতি বাঁধ করিয়া, তন্মধ্যে ঐ চুণ ঢালিয়া, যতটুকু জল দিলে চুণ বেশ আর্দ্র হয়, ততটুকু জল ছিটাইয়া দিয়া চতুঃপার্শ্বস্থ বালি দিয়া চুণটী ঢাকিয়া কিছুক্ষণ রাখিয়া দিতে হয়। যাহাতে অধিক জল ব্যবহৃত না হয়, তদ্বিষয়ে বিশেষ দৃষ্টি রাখা উচিত। যখন চুণ হইতে বাষ্প উদ্ভূত হইয়া থামিয়া যায়, তখন ঐ চুণ ও বালির সহিত অন্ততঃ তিনবার উত্তমরূপে সামান্য পরিমাণে কলি চুণ (water lime) ও আবশ্যক-মত জল মিশ্রিত করা উচিত। দেওয়াল আগে উত্তমরূপে পরিষ্কার করিয়া জল দিয়া ভিজাইয়া লইয়া তবে বালি দিতে হয়। বালি ৫।৮ ইঞ্চ পুরু করিয়া দিয়া প্রথমে পাটা (straight edge) পরে উষো দিয়া উত্তমরূপে ঘষিতে হয়। এই প্রলেপ মসৃণ হয় না। ইহার উপর চুণকাম করিতে হয়। বালির কাজ মসৃণ করিতে হইলে ইহার উপর ৬ ভাগ পাথুরে চুণ, ২ ভাগ ঝিনুকের চুণ ও এক ভাগ কলি চুণ উত্তমরূপে জল দিয়া মাড়িয়া ১।৮ ইঞ্চ পুরু প্রলেপ দিয়া সুরকি (trowel) দিয়া বেশ ভাল করিয়া মাজিয়া দেওয়া উচিত।

পঙ্খীর কাজ (Stucco) একপ্রকার বালির কাজ। মান্দ্রাজ অঞ্চলে ইহাকে চুণাম্ (Chunam) বলে। ইহাতে দেওয়াল এত মসৃণ হয় যে, দর্পণের ন্যায় প্রতিবিম্ব দেখিতে পাওয়া যায়। ৮ ভাগ ঝিনুকের চুণ, ১ ভাগ অত্যন্ত সূক্ষ্ম ও পরিষ্কার বালি, (পাতলা কাপড়ে বালি চালিয়া লইতে হয়) ও অত্যল্প পরিমাণে ডিম্বের শ্বেত ভাগ, ঘৃত ও দধি একত্র উত্তমরূপে মিশ্রিত করিলে এই মসলা প্রস্তুত হয়। ইহা প্রস্তুত করা অত্যন্ত যত্ন ও ব্যয়সাপেক্ষ এবং ভাল মিস্ত্রী ব্যতীত এ কাজ করিতেও পারে না।

শ্রীসুরেন্দ্রনাথ বন্দ্যোপাধ্যায় বি, এ—শিবপুর কলেজ।

সাবান এবং বাতি।

সাবান এবং বাতি প্রস্তুত করিবার জন্য যে সকল উপাদানের প্রয়োজন হয়, তাহার মধ্যে চর্ব্বি, মোম এবং নারিকেল, রেড়ি, তিল, বাদাম ইত্যাদির তৈল প্রভৃতি প্রধান প্রধান উপকরণগুলি আমাদিগের ভারত হইতে ভূরি ভূরি পরিমাণে ইউরোপে প্রেরিত হয়। ফলতঃ সাবান এবং বাতি প্রস্তুত করিবার জন্য যে সকল উপাদানের আবশ্যক হয়, তাহার প্রায় সমস্তই আমাদিগের দেশে প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হয়।

সাবান এবং বাতি প্রস্তুত করিতে, যেটুকু বিজ্ঞানের প্রয়োজন হয়, তাহা অল্লায়াসেই অভ্যাসের বশবর্ত্তী হইয়া পড়ে। তৈল এবং চর্ব্বির মধ্যে তরল পদার্থ ব্যতীত, আরও কয়েকটী নিরেট পদার্থ আছে। কয়েকটী সাধারণ রাসায়নিক সামগ্রী-যোগে তৈল কিংবা চর্ব্বির এই নিরেট অংশটুকু পৃথক্ করিয়া লইয়া ছাঁচে ঢালিলেই সাবান এবং বাতি প্রস্তুত হইয়া যায়।

রাসায়নিক সামগ্রীর মধ্যে সাবান প্রস্তুত করিতে ক্ষার, এবং বাতি প্রস্তুত করিতে অম্লের প্রয়োজন হয়। বাষ্পযন্ত্রের শক্তি ছাঁচে প্রয়োগ করিয়া অল্প সময়ের মধ্যে অধিক পরিমাণে সাবান এবং বাতি নির্ম্মাণ করা কেবল একটী কৌশল মাত্র।

সাবান এবং বাতি,—দুইটীই যমজ পদার্থের ন্যায়। ইহাদিগের একটী প্রস্তুত করিতে গেলে, অপরটী প্রায় স্বতঃই প্রস্তুত হইয়া উঠে। এজন্য সাবান এবং বাতি প্রস্তুতের কারখানা সচরাচর একত্র নির্ম্মাণ করা হয়। বস্তুতঃ তৈল কিংবা চর্ব্বিকে অগ্রে সাবানে পরিণত করিয়া, পরে তাহা হইতে বাতি-প্রস্তুত করণোপযোগী পদার্থ স্বতন্ত্র করিয়া লইতে হয়।

এইজন্য অগ্রে সাবান-প্রস্তুত-প্রণালী লিখিতেছি। চর্ব্বি এবং যে যে তৈল সাবান এবং বাতি প্রস্তুত করিতে ব্যবহৃত হয়, তাহাদিগের উল্লেখ; কোথায় সেই সকল দ্রব্য পাওয়া যায়; ক্ষার এবং অম্ল কি প্রকারে সংগ্রহ এবং ব্যবহার করিতে হয় এবং কি প্রকার বাষ্পযন্ত্রে প্রয়োগ করিয়া সহজে এবং সুলভে সাবান এবং বাতি প্রস্তুত করিতে হয়, তাহা অতি সরল ভাষায় বর্ণনা করিব। বোধসৌকর্য্যার্থে রাসায়নিক পরিভাষা যথাসম্ভব পরিত্যাগ করিলাম।

সাবান। সাবান একটী লবণতুল্য যৌগিক পদার্থ। লবণ মাত্রেই যেমন ক্ষার এবং অম্ল দিয়া প্রস্তুত হয়, সাবানও ঠিক সেইরূপ ক্ষার এবং চর্ব্বি কিংবা তৈলের অভ্যন্তরস্থ অম্ল দিয়া প্রস্তুত হয়। ফট্‌কিরি (সল্‌ফেট্ অব্ এলাম) এক প্রকার লবণ; এই লবণ গন্ধক-দ্রাবক অম্ল এবং এলুমিনা ক্ষারের সংযোগে উৎপন্ন। সোরা (নাইট্রেট্ অব্ পটাশ্) একপ্রকার লবণ; ইহা যবক্ষার-দ্রাবক অম্ল এবং পটাশ্ নামক ক্ষারের সমষ্টি। আমরা যে লবণ প্রত্যহ খাই (ক্লোরাইড অব্ সোডিয়াম), তাহা ক্লোরিক নামক অম্ল এবং সোডা নামক ক্ষার ভিন্ন আর কিছুই নহে। এইরূপ লবণ পদার্থমাত্রই একপ্রকার অম্ল এবং একপ্রকার ক্ষার দিয়া প্রস্তুত। লবণ-স্বরূপ সাবানও এইপ্রকার তৈলের অভ্যন্তরস্থ অম্ল ও পটাশ্ অথবা সোডা নামক ক্ষারের সমষ্টি।

চর্ব্বি কিংবা তৈলের অভ্যন্তরে যে যে অম্ল পদার্থ থাকে, তাহাদিগকে সাধারণতঃ তৈলজ অম্ল (ফ্যাটি এসিড) কহা যায়। সচরাচর অম্ল কয়েকটী চর্ব্বি এবং তৈলের মধ্যে দেখিতে পাওয়া যায়; যথা—(১) ষ্টিয়ারিক্ এসিড, (২) মার্গরিক এসিড, (৩) ওলিক এসিড।

এতদ্ভিন্ন গ্লিসিরিন নামক উগ্র মিষ্টাস্বাদযুক্ত আর একটী পদার্থ থাকে।

তৈলে কিংবা চর্ব্বিতে ক্ষার-সংযোগ করিয়া তাহাতে যথেষ্ট অগ্নি-সন্তাপ প্রয়োগ করিলে এই তিনটী তৈলজ অম্লবিশ্লিষ্ট হইয়া যায় এবং ক্ষারের সহিত সংযুক্ত হইয়া সাবান প্রস্তুত করে। দুধে অম্ল দিলে ছানা যেমন উপরে ভাসিয়া উঠে, সেই প্রকার তৈলে ক্ষার সংযোগ করিয়া অগ্নির উত্তাপ দিলে সাবান উপরে ভাসিয়া উঠে। গ্লিসিরিন নামক পদার্থ টী পৃথক্ হইয়া জলের সহিত মিশ্রিত হইয়া থাকে।

সংক্ষেপতঃ এরূপ বলিলেও হয় যে, উগ্র পটাশ্ কিংবা সোডা ক্ষার-দ্রব্য-সহযোগে চর্ব্বি কিংবা তৈল হইতে গ্লিসিরিন পদার্থ টী বহিষ্কৃত করিয়া দিলেই অবশিষ্ট সাবান রহিয়া যায়; অর্থাৎ ক্ষার-দ্রব্যের জলের সহিত চর্ব্বি কিংবা তৈলের গ্লিসিরিন মিশিয়া গেলে, যাহা অবশিষ্ট থাকে, তাহাই সাবান।

পটাশ্ কিংবা সোডা ভিন্ন অন্য কোন ক্ষার দিয়া সাধারণ ব্যবহারোপযোগী সাবান প্রস্তুত হয় না। কারণ চূণ, ম্যাগ্নিসিয়া, ধাতুভস্ম ইত্যাদি অন্যান্য ক্ষার দিয়া যে সকল সাবান প্রস্তুত হইতে পারে, তাহারা সম্পূর্ণ-রূপে জলে দ্রবণীয় হয় না। এরূপ সাবানের কোন কোনটী ঔষধ প্রস্তুতার্থে ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

পূর্ব্বে বলা হইয়াছে যে, লবণমাত্রেরই মূলে একপ্রকার ক্ষার এবং এক প্রকার অম্ল পদার্থ থাকে। এই ক্ষার এবং অম্লের যে যে পরিমাণ একত্র মিলিয়া লবণ প্রস্তুত করে, তাহাদের এক একটী স্বাভাবিক মাত্রা নির্দ্দিষ্ট থাকে। যেমন সলফেট্ অব্ সোডা একপ্রকার লবণ; ইহা প্রস্তুত করিতে ৩১ ভাগ সোডা, ৪৯ ভাগ গন্ধক-দ্রাবক এবং ৯ ভাগ জলের আবশ্যক। সেইরূপ সোডা বা পটাশ্ এবং তৈলজ অম্লের যে যে পরিমাণ পরস্পর মিলিত হইয়া সাবান উৎপন্ন হয়, তাহারও এক একটী স্বাভাবিক মাত্রা নির্দ্দিষ্ট আছে। কত পরিমাণ সোডা কিংবা পটাশ্, কত পরিমাণ তৈল কিংবা চর্ব্বিকে সাবানে পরিণত করিতে পারে, তাহা যথার্থরূপে নিরূপণ করিতে পারা অতি আবশ্যক। কারণ, ইহারই উপর সাবানের ফলন এবং গুণের তারতম্য নির্ভর করে।

অন্যান্য অম্লাপেক্ষা তৈলজ অম্ল গ্রহণ করিতে ক্ষারের শক্তি অনেক বেশী। সলফেট্ অব্ সোডা প্রস্তুত করিতে ৩১ ভাগ সোডা, ৪৯ ভাগের বেশী গন্ধক-দ্রাবক গ্রহণ করিতে পারে না; কিন্তু সাবান প্রস্তুতস্থলে সেই ৩১ ভাগ সোডা, ২৮৪ ভাগ ষ্টিয়ারিক এসিড অনায়াসে গ্রহণ করিতে পারে। সোডার পরিবর্ত্তে পটাশ্ ক্ষার ব্যবহার করিলে ৩১ ভাগ সোডার স্থলে ৪৭ ভাগ পটাশ্ লইতে হয়।

ষ্টিয়ারিক এসিডের যেরূপ ক্ষার-শোষণশক্তির পরিমাণ উল্লিখিত হইল, তদনুসারে নিম্নলিখিত কয়েকটী তৈল এবং চর্ব্বির সহিত কত পরিমাণ সোডা কিংবা পটাশ্ মিশ্রিত হইতে পারে, তাহার তালিকা এস্থলে দেওয়া গেল। পাঠকগণ মনোযোগ করিয়া দেখুন,—

১০০ পাউণ্ড	বিশুদ্ধ সোডা	বিশুদ্ধ পটাশ
নারিকেল তৈল	১২-৪৪ পাউণ্ড	১৮.৮৬ পাউণ্ড
পাম্ তৈল	১১.০০ ,,	১৬.৬৭ ,,
চর্ব্বি	১০.৫০ ,,	১৫.৯২ ,,
ওলিক এসিড *	১০.৫২ ,,	১৫.৯৫ ,,

যে তৈলে যত অধিক ক্ষার শোষণ করে, তাহাতে তত অধিক পরিমাণে সাবান উৎপন্ন হয়। উপরোক্ত তালিকায় দৃষ্ট হইবে যে, সর্ব্বাপেক্ষা

* বাতি প্রস্তুত করিতে অনেক ওলিক এসিড নির্গত হয়। ইহা একটী তৈলজ অম্ল। যথাস্থলে ইহার বিশেষ বিবরণ উল্লিখিত হইবে।

নারিকেল তৈলেই অধিক পরিমাণে সোডা কিংবা পটাশ গ্রহণ করিতে পারে; এইজন্য সাবান প্রস্তুতি করিতে এই তৈল অধিক ব্যবহৃত হয়। পরন্তু চর্ব্বিতে সাবানের ফলন সর্ব্বাপেক্ষা কম হয়। তৈলজ অম্লের অভ্যন্তরস্থ কার্ব্বন এবং হাইড্রোজেনের অংশ বিভিন্ন হওয়ায়, ভিন্ন ভিন্ন তৈলের ক্ষার-শোষণ শক্তির ন্যূনাধিক্য লক্ষিত হয়।

কয়েক শ্রেণীর সাবান প্রস্তুত করিতে অনেক পরিমাণে রজন অর্থাৎ ধুনা ব্যবহৃত হয়। তৈলের ন্যায় রজনেও কয়েকটী অম্ল পদার্থ আছে। এই অম্লের ৩০২ ভাগ, সোডার ৩১ ভাগকে সম্পূর্ণরূপে গ্রহণ করিতে পারে। রজন অনায়াসে সোডা কিংবা পটাশ কার্ব্বনেটকে বিশ্লিষ্ট করিয়া ফেলে এবং অতি সহজেই তাহার ক্ষারের সহিত সংযুক্ত হইয়া সাবান উৎপন্ন করে। কিন্তু বিশুদ্ধ-রজন-নির্ম্মিত সাবান শক্ত জমাট বাঁধিতে পারে না এবং উহা বায়ুতে রাখিলে জলাকর্ষণ করিয়া গলিয়া যায়। এই জন্য অন্যান্য তৈলের সহিত মিশ্রিত করিয়া রজন দ্বারা উৎকৃষ্ট সাবান প্রস্তুত হইয়া থাকে।

দুধে অম্ল দিলে ছানা জমাট বাঁধিয়া যায়; কোন কোন অম্লে এই জমাট খুব শক্ত হয়, আর কোন কোন অম্লে উহা কিঞ্চিৎ নরম হইয়া যায়। সাবানও সেইরূপ কোন কোন ক্ষারে খুব শক্ত জমাট বাঁধে। পটাশ অপেক্ষা সোডার জমাট বাঁধিবার শক্তি অনেক বেশী। এই জন্য সোডা দ্বারা যে সাবান প্রস্তুত হয়, তাহাকে "কঠিন সাবান" বা "হার্ড সোপ" বলে; আর পটাশসংযুক্ত সাবানকে "কোমল সাবান" অর্থাৎ "সফ্ট সোপ্" কহে। সোডা, বায়ুতে রাখিলে শুকাইয়া যায়, কিন্তু পটাশ, বায়ুর জলাকর্ষণ করিয়া ভিজিয়া উঠে।

আমরা যে লবণ খাই, তাহা "কঠিন সাবান" প্রস্তুত করিতে অনেক ব্যবহৃত হয়। ক্ষারদ্রব এবং তৈল, অগ্নি সন্তাপে কিছুকাল ফুটিলে তন্মধ্যে লবণ প্রয়োগ করিবার পর শীঘ্র সাবান জমাট বাঁধিয়া ভাসিয়া উঠে। নারিকেল তৈলের সাবানে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক লবণের প্রয়োজন হয়।

পটাশ দিয়া সাবান প্রস্তুত করিতে লবণ ব্যবহার হয় না। কারণ, লবণের অভ্যন্তরস্থ সোডা, পটাশকে নষ্ট অর্থাৎ স্থানচ্যুত করিয়া সমস্ত ক্ষারকে সোডা-ক্ষারে পরিণত করিয়া ফেলে। এইজন্য পটাশ-মিশ্রিত সাবাম-দ্রবে লবণ দিলে তাহাতে "কোমল সাবান" প্রস্তুত হয় না। সোডা দুর্ম্মূল্য, কিংবা পটাশ সস্তা হইলে অনেকে লবণ সংযোগ করিয়া পটাশ দ্বারা "কঠিন সাবান" প্রস্তুত করিয়া থাকে।

তৈলের মধ্যে যে তৈল জমিয়া যায়, তাহা এবং চর্ব্বি দ্বারা সচরাচর "কঠিন সাবান" প্রস্তুত হয়। অন্যান্য তৈল দিয়াও সোডা সহযোগে "কঠিন সাবান" প্রস্তুত হয়। আবার, কেহ কেহ "কোমল সাবান" প্রস্তুত করিতে পটাশের সহিত কিঞ্চিৎ পরিমাণ সোডাও মিশ্রিত করিয়া লন। এরূপ করিতে হইলে, সোডার ভাগ পটাশের এক-চতুর্থাংশ অর্থাৎ সিকি ভাগের বেশী লওয়া উচিত নহে। এতদপেক্ষা বেশী সোডা মিশ্রিত করিলে, সাবানের কোমলত্ব নষ্ট হইয়া যায়।

অনেক সময় দুই তিনটী তৈল একত্র মিশ্রিত করিয়া সাবান প্রস্তুত করা হয়। কখন চর্ব্বি এবং তৈল অথবা তৎসঙ্গে রজন মিলাইয়া লওয়া হয়।

খনিজ তৈল অর্থাৎ কেরোসিন, মেটেতৈল ইত্যাদিতে সাবান প্রস্তুত হয় না। অতএব যে চর্ব্বি কিংবা তৈলে এই খনিজ তৈলের সংশ্রব থাকে, তাহা সাবধানপূর্ব্বক পরিত্যাগ করিতে হইবে।

সাবান প্রস্তুত করিবার উপাদান। যে সকল ঔদ্ভিজ্জ এবং জান্তব তৈল, সাবান প্রস্তুত করিতে ব্যবহৃত হয়, তাহা কোথায় পাওয়া যায়, কি প্রকারে তাহা সংগ্রহ করিতে হয়, এবং কেমন করিয়া তাহাদিগকে পরিষ্কৃত করিয়া সাবান-প্রস্তুতকরণোপযোগী করিয়া লইতে হয়, তদ্বিষয় বিশদ-রূপে বিবৃত হইল।

ঔদ্ভিজ তৈল—নারিকেল তৈল। ভারতের ন্যায় নারিকেল-প্রদ দেশ পৃথিবীতে অতি বিরল। আমেরিকার এবং প্রশান্ত মহাসাগরের উপকূলবর্ত্তী গ্রীষ্মপ্রধান স্থানসমূহে যথেষ্ট পরিমাণে নারিকেল জন্মে বটে, কিন্তু তাহা দাক্ষিণাত্যের এক মলবর উপকূলের উৎপন্নের সহিত তুলনায় অতি সামান্য। সিংহল এবং তন্নিকটস্থ অন্যান্য ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র দ্বীপসমূহে বিস্তর নারিকেল জন্মে। লণ্ডনের প্রসিদ্ধ সাবান এবং বাতি নির্ম্মাতা প্রাইস্ কোম্পানীর লঙ্কা-দ্বীপে নারিকেল তৈল প্রস্তুত করিবার জন্য একটী বৃহৎ কুঠি আছে। [illegible] ভিন্ন ভারতের সমুদ্রোপকূলবর্ত্তী সকল স্থানেই ন্যূনাধিক পরিমাণে নারিকেল উৎপন্ন হয়।

নারিকেল তৈলে অতি উৎকৃষ্ট সাবান প্রস্তুত হয়। যত প্রকার ঔদ্ভিজ্জ এবং জান্তব তৈল দ্বারা সাবান প্রস্তুত হয়, তন্মধ্যে এই তৈলোৎপন্ন সাবান অতি পরিষ্কার এবং ফলনে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক হয়। নারিকল তৈলে অধিক পরিমাণে ক্ষার শোষণ করে বলিয়া ইহার সাবান,—পরিমাণ এবং ওজনে

বাড়িয়া যায়। ইউরোপে নারিকেল তৈল দুর্লভ হইলেও প্রতিবৎসর অন্যূন ৪ লক্ষ মণ তৈলের আমদানি হয়।

এক শত ভাগ নারিকেলের মধ্যে ৩০ ভাগ তৈল এবং ৪০ ভাগ জল থাকে। অবশিষ্ট ৩০ ভাগের মধ্যে চিনি, গঁদ, অণ্ডলাল এবং কিঞ্চিৎ খনিজ ও কাষ্ঠজাতীয় পদার্থ থাকে। শুষ্ক নারিকেল-শস্য হইতে শতকরা ৫৪ অংশের অধিক তৈল নির্গত হয়। সচরাচর ৪০টা নারিকেল হইতে ৫ সের তৈল পাওয়া যায়। লবণাক্ত স্থানের নারিকেল, কম তৈল প্রদান করে।

গাছ হইতে নারিকেল পাড়িয়া, তাহা সদ্য না ভাঙ্গিয়া, ঘরে রাখিয়া দিতে হয়। অতঃপর অন্ততঃ ৬।৭ সপ্তাহ অতীত হইলে, তাহাদিগকে ভাঙ্গিয়া রৌদ্রে শুকাইতে হয়। এইরূপ বিলম্ব করিয়া ভাঙ্গিলে শাঁসগুলি শীঘ্র শুকাইয়া যায় এবং অধিক পরিমাণে তৈল নির্গত হয়; সেই তৈল অনেক দিন রাখিয়া দিলেও ঘোলা হইয়া নষ্ট হয় না। নারিকেলগুলি অতি সুপক্ব অর্থাৎ খুব ঝুনা হওয়া চাই।

নারিকেল হইতে যে প্রকারে তৈল বাহির করিয়া লইতে হয়, তাহা প্রায় সকলেই অবগত আছেন। কোরানো-নারিকেল চাপিয়া দুধ বাহির করিয়া, তাহাকে জলযোগে অগ্নির উত্তাপ দিলে, তৈল উপরে ভাসিয়া উঠে। আর কলুর ঘানি-যন্ত্রে পেষণ দ্বারাও নারিকেলের শস্য হইতে তৈল বাহির করা হয়। প্রথমোক্ত প্রণালীতে তৈলের অনেক অপচয় হয়, কিন্তু তৈল অতিশয় নির্ম্মল, উজ্জ্বল এবং বর্ণহীন হয়। সুগন্ধযুক্ত তৈলাদি প্রস্তুত করণ জন্য এই উপায়োৎপন্ন তৈল ব্যবহৃত হয়। শেষোক্ত প্রণালী সাধারণ।

নারিকেল তৈল শ্বেতবর্ণ, সুগন্ধযুক্ত এবং শৈত্যে জমিয়া মাখমের ন্যায় হয়। ইহা সুরায় দ্রবণীয় এবং ক্ষারের সহিত সহজে মিশ্রিত হয়। ইহাতে কয়েকটী তৈলজ অম্ল এবং গ্লিসিরীন নামক একটী মধুবৎ পদার্থ আছে। ক্ষারের সহিত তৈল মিশ্রিত হইলেই, এই গ্লিসিরীনটী পৃথক্ হইয়া যায় এবং অম্ল কয়েকটী ক্ষারের সহিত মিলিত হইয়া সাবানে পরিণত হয়।

সাবান এবং বাতি প্রস্তুত জন্য নারিকেল তৈল একটী অতি উৎকৃষ্ট এবং প্রধান উপাদান। ইহার সাবান অতিশয় শুভ্র, পরিষ্কৃত এবং জলে সহজে দ্রবণীয় হয়। নারিকেল তৈলের সাবানের আর এক বিশেষ গুণ এই যে, লবণাক্ত জলে অর্থাৎ সমুদ্রজলেও দ্রব হয়। ইহার বাতিও অতি

উজ্জ্বল আলোক প্রদান করে এবং অন্যান্য বাতির ন্যায় ইহা হইতে কিছু-মাত্র ধূমোদ্গম হয় না।

পূর্ব্বে বলা হইয়াছে যে, নারিকেল তৈল সর্ব্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণে ক্ষার শোষণ করে, এবং এইজন্য অন্যান্য তৈল অপেক্ষা এই তৈলোৎপন্ন সাবানের ফলনও অধিক। ইহার সাবানও তদ্রূপ সর্ব্বাপেক্ষা অধিক জল শোষণ করে। এই অতিরিক্ত জল সাবান হইতে বহিষ্কৃত করিয়া দেওয়া উচিত। তজ্জন্য সাবান জমাট বাঁধিয়া ভাসিয়া উঠিবার সময় যথেষ্ট পরিমাণে লবণ (যে নুণ আমরা খাই) প্রয়োগ করিতে হয়। অনেক অসৎ লোক এই অতিরিক্ত জল সম্পূর্ণরূপ বহিষ্কৃত করিয়া ফেলে না, বরং উহা যত্নপূর্ব্বক সাবানে রক্ষা করিয়া উহার ওজন বৃদ্ধি করে।

তৈল পুরাতন কিংবা অপরিষ্কৃত, দুর্গন্ধযুক্ত অথবা ঘোলা হইয়া বিকৃত হইলে, তাহা নিম্নলিখিতরূপে সংশোধন করিয়া লইয়া ব্যবহার করিতে হয়।

বিকৃত তৈল কিঞ্চিৎ গরম করিয়া একটী বড় কাষ্ঠনির্ম্মিত টবে ঢালিতে হয় এবং তাহাতে সম-পরিমাণ উষ্ণ জল মিলাইয়া কাষ্ঠদণ্ড দ্বারা সজোরে আবর্ত্তন করিতে হয়। যে পর্য্যন্ত তৈল ও জল সম্পূর্ণরূপে মিলিয়া ক্ষীরের মত না হয়, সে পর্য্যন্ত ক্রমাগত সজোরে ঘুঁটিতে হইবে। অনন্তর আরও খানিক জল মিলাইয়া ১২ ঘণ্টা রাখিয়া দিতে হয়। এই সময়ে জল হইতে তৈল পৃথক্ হইয়া উপরে ভাসিয়া উঠে। তখন সাবধানপূর্ব্বক নীচের জল ফেলিয়া দিয়া, পুনরায় জল দিয়া পূর্ব্ববৎ আবর্ত্তন করিতে হয় এবং আবার কিছুকাল 'থিতাইয়া' পূর্ব্বের ন্যায় নীচের জল ফেলিয়া দিতে হয়। এইরূপ তিন কিংবা চারিবার ধৌত করিলে অতি দূষিত তৈলও সম্পূর্ণরূপে সংশোধিত হইয়া যায়। তৈলে অতিশয় দুর্গন্ধ থাকিলে তাহাতে কয়লা-চূর্ণ দিয়া আবর্ত্তন করিলে দুর্গন্ধ দূরীভূত হয়।

বঙ্গদেশে বরিশাল, যশোহর ও ২৪ পরগণার দক্ষিণাংশ স্থানসমূহে বিস্তর নারিকেল জন্মে। বোম্বাই এবং মাদ্রাজ প্রদেশের মলবর এবং করমণ্ডল উপকূলে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক নারিকেল জন্মে। এই দুই উপকূলস্থ লোকেরা নারিকেল তৈল রন্ধনে ব্যবহার করে। মলবর-উপকূলবাসীরা নারিকেলের দুধের সদ্য উৎপন্ন তৈল, মাখনের ন্যায় ভাতের সহিত খায়। [ক্রমশঃ।

মহাজনবন্ধু, মাসিকপত্র।
৪র্থ খণ্ড, ১০ম সংখ্যা ; অগ্রহায়ণ, ১৩১১ সাল

চিনির কথা।

এই বৎসর চিনির কাজের অবস্থা কলিকাতায় খুব ভাল হইয়াছে। আজ কয় বৎসর চিনিপটীর মহাজনেরা যেমন অতিশয় ক্ষতি সহ্য করিয়াছিলেন, তেমনই এ বৎসর লাভ করিয়াছেন, ইহা বড়ই আনন্দের কথা।

জর্ম্মণি প্রভৃতি দেশে এ বৎসর কম-চিনি জন্মিয়াছিল, এই জন্যই এরূপ হইয়াছে, ইহাই চিনি ব্যবসায়ীদিগের বিশ্বাস। শুনা যাইতেছে, আগামী বৎসর যাহাতে জর্ম্মণ চিনির উৎপত্তি বেশী হয়, তজ্জন্য তাঁহারা প্রাণপণ চেষ্টা করিতেছেন। একারণ, আমাদের দেশের চিনি-ব্যবসায়ীরা এখন হইতেই সাবধানে কণ্ট্রাক্ট লইতেছেন।

কলিকাতায় জাবার চিনির আমদানী খুব বেশী হইয়াছে। জাবার চিনি জর্ম্মণ চিনিকে চাপা দিতে পারে, ইহাই আমাদের বিশ্বাস। জাবার চিনির উপর অতিরিক্ত ডিউটী না হইলেই মঙ্গল; হইবেও না বোধ হয়। কেন না, জাবায় ইংরাজ ব্যবসায়ী !

কলের চিনির দর ১০৲ টাকা মণ; ইহা আমরা বহুকাল দেখি নাই। স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহার-করা বাবুরা এই বৎসর স্বদেশী চিনি অনায়াসে ব্যবহার করিতে পারেন। কেন না, কলের চিনি ১০৲ টাকা এবং দেশী দোবরা ১৫৲ টাকা, এবার সমান দর।

চিনিপটীতে আসিয়া নিম্নলিখিত চিনিগুলির নাম ধরিয়া চাহিলে উহা "দেশী চিনি" হইবে ;—

দেশী দোবরা (বা সুখচরের দোবরা), দেশী একবোরা (ইহা সুখচরের), খাঁজুরে দলুয়া, খাঁজুরে গোঁড়, খাঁজুরে চেটা, কাশীর দোমা ইত্যাদি দেশী চিনি।

দেশী চিনির কারখানাওয়ালারা চেষ্টা করিলে এবং দেশী লোকের উৎসাহ থাকিলে এ বৎসর আমরা দেশী চিনির কাটতি প্রবল করিতে পারিতাম। কিন্তু এদেশী লোকের সে উদ্যম কৈ? এবার বড়ই সুযোগ গেল !!! দেশী চিনির কারখানার লাভের কথা পরপৃষ্ঠায় লিখিত হইল।

দলুয়ার রসে "গৌড় চিনি" হয়, তাহার পর, গোঁড়ের রসে "লালী চিনি" হয়, লালীর রসে "খাঁড় চিনি" হয়, এবং খাঁড়ের রসে "নিমচাঁদী চিনি" প্রস্তুত হয়। তাহার পর দলুয়া চিনি হইতে "দোবরা চিনি" হয়, দোবরা চিনির রসে "একবোরা চিনি" হয়, এবং একবোরা চিনির রসে "পেতের চিনি" হয়; পেতের চিনির রসে "চৌফেরা চিনি" প্রস্তুত হইয়া থাকে। এই সকল চিনির প্রস্তুত-প্রণালী পূর্ব্বের কয়েকটী প্রবন্ধে বলা হইয়াছে। ফলতঃ দলুয়া হইতে চৌফেরা পর্য্যন্ত খেজুরে গুড় ৯ বার চিনি প্রসব করে বলিতে হইবে।

কিন্তু ইহার সঙ্গে যদি কলের চিনি ধরা যায়, তাহা হইলে দেখিবেন, খেজুরে গুড় আরও বেশী বার চিনি প্রসব করে। কারণ, খেজুরে গুড়ের প্রথম চিনি "দলুয়া" নিজে চারিবার চিনি প্রসব করে। অর্থাৎ দলুয়া হইতেই দোবরা, একবোরা, পেতে এবং চৌফেরা হইয়া থাকে। তাহার পর খেজুরে গুড়ের দ্বিতীয় চিনি "গোঁড়"—যাহা কলওয়ালারা লইয়া থাকে। উক্ত গোঁড় কলে গিয়া আবার চারি প্রকার চিনি প্রসব করিয়া থাকে। ঐ চারি প্রকার চিনির নাম ১ নম্বর লট, ২ নম্বর লট, ক্রুষ্টাল এবং গ্রোসারি।

গুড় হইতে যত প্রকার, যত ধরণের চিনি বাহির হয়, ততই কারখানা কিংবা কলওয়ালাদের সুবিধা বলিতে হইবে। এক মণ খেজুরে গুড়ের মূল্য ধরুন ২।০ আনা। উক্ত ২।০ আনার গুড় হইতে যদি দশ সের দলুয়া, পনের সের গোঁড়, তের সের লালী চিনি, /১ সের নিমচাঁদী এবং /১ সের চিটে গুড় পাওয়া যায়, তাহা হইলে, দশ সের দলুয়া ৬৲ মণ ধরিলে ১॥০ টাকা, ।৫ পনের সের গোঁড় ঐ দরে ২।০, তের সের লালী ৫৲ টাকা মণ হিসাবে ১॥৶০, এক সের নিমচাঁদী ২৲ টাকা মণ ধরিলে ৴১৬ গণ্ডা, /১ সের চিটে গুড় ৪ গণ্ডা। মোট ৫।৶০। এক মণ খেজুরে গুড় ২।০ আনায় ক্রয় করিয়া, উহার চিনি করাতে দাম ৫।৶০ হইল। ৫।৶০ আনা হইতে ২।০ বাদ দিলে, লাভ থাকিল ৩৶০ আনা মাত্র। এখন গুড় হইতে চিনি করিয়া, "চিনি বিক্রয় করা" পর্য্যন্ত যে খরচা হয়, তাহার কথা বলিতেছি।

পাটা শেওলা (মণ প্রতি)	...	...	৴১০
পগুরীর বেতন ,,	...	...	/০
ঘর ভাড়া ,,	...	...	৷৮ গণ্ডা
টাকার ব্যাজ ,,	...	...	৴২ গণ্ডা

কারখানাওয়ালার খোরাকী (মণ প্রতি)	...	৵৹
গামলা ইত্যাদি "	...	৲১৹
উক্ত চিনি কলিকাতায় পাঠাইতে রেলভাড়া, গরুর গাড়ী ভাড়া		।৹
কলিকাতার মহাজনের কমিস্যানি (মণ প্রতি)		৶৹
	মোট—	॥৶১৹ আনা

পূর্ব্বের লাভ ৩৶৹ যাহা ছিল, তাহা হইতে খরচা ॥৶১৹ আনা বাদ দিলে খাঁটি লাভ দাঁড়াইল ২।৶১৹ আনা মাত্র। এই হিসাবে হাজার মণ গুড় ভাঙ্গিয়া চিনি করিলে আড়াই হাজার টাকা লাভ হইবার কথা; কিন্তু যদি চিনির কাট্তি থাকে।

কারখানায় যে সকল কারিকর বা পশুরীরা কার্য্য করে, তাহাদের মাসিক বেতন ১০৷১২ টাকা। হাজার মণ গুড় ৫ জন লোক রাখিয়া যদি এক মাসের মধ্যে চিনি করাইয়া লওয়া যায়, তাহা হইলে উহাদের ৫ জনের বেতন ১২৲ হিসাবে মাসিক ধরিলে ৬০৲ টাকা হয়। এই হিসাবে, ১ মণ গুড়ে মাহিনা ⁄৹ আনা ধরিলে, হাজার মণে ৬২॥৹ টাকা হয়। ১ মণ গুড়ের জন্য শৈবাল ৲১৹ পয়সা ধরা হইয়াছে, হাজার মণে ৩১।৹ আনা হয়। কারখানাওয়ালার খোরাকী মণ প্রতি ৵৹ আনা হইলে এবং ১ মাসে হাজার মণ গুড় করিতে পারিলে, উহাতে ১২৫৲ টাকা খোরাকী পাওয়া যায়। একজন কারখানাওয়ালার খোরাকী অবশ্য ১২৫৲ টাকা নহে। ১২৫৲ টাকার ভিতর কারখানাওয়ালার সংসারটী আছে এবং উহার সঙ্গে ২৷১ জন মুহুরী বা গোমস্তা আছে, বুঝিতে হইবে। হাজার মণ গুড়ের দাম ২।৹ আনা হিসাবে ধরিলে, ২২৫০৲ টাকা। উহার মাসিক ব্যাজ ১৲ হিসাবে ধরিলে ২২॥৹ টাকা হয়। কিন্তু আমরা ব্যাজটি ৲২ গণ্ডা মণ প্রতি ধরিয়া ৬।৹ টাকা ধরিয়াছি। কলিকাতার মহাজনেরা দলুয়া, গৌড়, লালী প্রভৃতি কাঁচা চিনির আড়তদারী বা কমিস্যানী মণ প্রতি ৶৹ আনা হিসাবে লইয়া থাকেন; এবং দোবরা, একবোরা প্রভৃতি চিনি যাহা সুখচরে হয়, উহার আড়ত মণ প্রতি ।⁄৹ আনা লইয়া থাকেন।

একমণ চিনি চাঁদপুর (যশোহর) হইতে আনিতে হইলে "রেলের বিশ্বাসেরা" মণকরা চারি আনা লইয়া থাকে। উহারা একটা দলবিশেষ। যেমন জীবন বিমা আছে, অগ্নি বিমা আছে, জাহাজ এবং নৌকা বিমা আছে, সেইরূপ ধরণের আর এক শ্রেণীর ব্যবসাদার আছে। ইহারা তোমার মাল অমুক স্থান হইতে অমুক স্থান পর্য্যন্ত পৌছাইয়া দিবে। চাঁদপুর হইতে কলিকাতাস্থ মহাজনের

গুদাম পর্য্যন্ত পৌঁছিয়া দিবে। ইহার ভিতর যাহা খরচ লাগে, সে দিবে। যেমন রেলভাড়া, গরুর গাড়ি ভাড়া, কুলির দাম ইত্যাদি সমস্ত খরচা সে করিয়া তোমার নিকট মণকরা।॰ লইবে। এই শ্রেণীর ব্যবসায়ীকে "বিশ্বাসী" বলে, গাড়োয়ানেরা বলে "বিশ্বেস।"

ইক্ষুচিনি বেশী হয় না কেন ?

আপনারা দেখিলেন, খেজুরে চিনি হইতে কতপ্রকার চিনি হইয়া তাহার পর যে রস থাকে, উহা চিনি প্রসব করে না, উক্ত গুড়কে তখন চিটে গুড় বলে। ইক্ষুরসের জীবনী ঠিক ইলিস মাছের জীবনীর মত! জল হইতে একবার তুলিলে, সে জীবন আর খুঁজিয়া পাইবে না। ইক্ষুচিনির রস প্রথম জ্বালে গুড় হইল। এই গুড়ে পাটা শৈবাল দিয়া, (কেহ বা তাহাও দেয় না) কেবল যে পাত্রে গুড় রাখা হয়, উহার তলদেশে একটা ছিদ্র করিয়া দিয়া, রস ঝরাইয়া, গুড়কে শুষ্ক করিয়া লইলেই চিনি হইল, এই চিনিকে "সামসাড়া" চিনি বলে। তাহার পর পাত্রের তলদেশের ছিদ্র হইতে যে রস ঝরিয়া পড়ে, উক্ত ঝরানি রসের সঙ্গে আবার ইক্ষুরস মিশাইয়া, ইক্ষুগুড় করিয়া, আবার ছিদ্রযুক্ত পাত্রে রাখিয়া ইক্ষুগুড়কে শুকাইয়া লইতে হয়; পরে উহা ১ দিন রৌদ্রে শুকাইয়া, পিটিয়া বস্তাবন্দি করিয়া দিলে, যে চিনি হয়, তাহাকে "কড়ের" চিনি বলে। পূর্ব্বের ঝরানি রসের সঙ্গে, পুনরায় ইক্ষুরস মিশাইয়া ইহা করিতে হয় বলিয়া "কড়" নামে ইহাকে এখন কেহ ডাকে না; সকলেই "সামসাড়া" চিনি বলে।

ফলে ইক্ষুগুড় হইতে "একবার" চিনি হয়। ইক্ষুরস একবার চিনি প্রসব করিয়া, আর চিনি প্রসবে অক্ষম হয়। সুতরাং সমুদয় কারখানার খরচা ঐ একটি চিনির স্কন্ধে পড়িয়া যায়, ইহাতে সামসাড়ার পড়তা অত্যন্ত অধিক হয়; কাজেই "সামসাড়ার" কারখানা কেহই বড় করিতে চায় না। ফলতঃ ইক্ষু গুড় এদেশে কম পাওয়া যায়। কাশির চিনিও ইক্ষুচিনি, কিন্তু উহার "দোমা" "তেমা" পাওয়া যায়। কিন্তু ইহার প্রস্তুত-প্রণালী পূর্ব্বোক্ত সামসাড়া চিনির মত। প্রথম গুড় হইতে চিনি কাটিয়া লইয়া, উহার ঝরানি রস যাহা পাওয়া যায়, উক্ত রসের সঙ্গে আবার গুড় মিশাইয়া ছিদ্রপাত্রে রাখিয়া, শৈবাল দিয়া শুকাইয়া লইয়া, পিসিয়া বস্তাবন্দি করিলে উহাকে "দোমা" চিনি বলে। খেজুরে গুড়ের ২য় চিনির নাম যেমন গোঁড়, সেইরূপ কাশীর ২য় চিনির নাম "দোমা"। এই দোমাতে প্রথম চিনির ঝরানি রস থাকে এবং উহার সঙ্গে নূতন

গুড় থাকে। এই জন্য প্রথম চিনি অপেক্ষা সময়ে সময়ে ইহার পড়তা বেশী হয়। এই জন্যই কাশির চিনির অপেক্ষা "দোমা" চিনির দর সময়ে সময়ে বেশী হয়। খেজুরে চিনির গোঁড়ে কিন্তু এমন করিয়া নূতন গুড় মিশ্রিত করিতে হয় না। মারিশ দ্বীপের ইক্ষুরও ঐ দুর্দ্দশা! কাশীর ইক্ষু অঙ্গুলীর মত সরু সরু, কিন্তু মারিশের ইক্ষু বাঁশের মত মোটা মোটা! তা' বলিলে কি হয়, জাতীয় বীর্য্য সর্ব্ব স্থানেই এক! অমন মোটা মোটা মারিশের ইক্ষু একবার চিনি প্রসব করিয়া ক্ষান্ত হয়; তবে মারিশের কলওয়ালারা দানার তারতম্য করিয়া দিয়া, মারিশের নানা রকমের ভোল বাহির করেন। খেজুরে গুড়ও চিনির বংশ বৃদ্ধি করিতে পারে, এবং এই বংশের এক একজন এক এক ধরণের। দলুয়ার বর্ণ এবং স্বভাবের সঙ্গে গোঁড়ের বর্ণ এবং স্বভাবের মিল নাই। ইক্ষুচিনির বংশ সেরূপ নহে; সকলেই এক স্বভাবের এবং বর্ণেও প্রায় এক। কেবল মিহিদানা, মোটা দানা, পিটি বা পেষিয়া চিনি হয়, অর্থাৎ মানুষে পিটি বা দানাবিহিন ইত্যাদি করিয়া থাকে।

চীনের চিনি খেজুরে চিনি, এই জন্য চীনদেশ হইতে এখানে যে চিনি আইসে, তাহাও ধর্ম্মে ও বর্ণে নানা ঢঙ্গের। চীনের চিনি পিটি এবং লালী; এবং চীনের গোঁড় কলিকাতায় আমদানী হয়।

কলিকাতায় পনের দিন অন্তর চীনদেশ হইতে কেবল গ্রেহাম কোম্পানীর আপিসে এবং জার্ডিন স্কিনার এণ্ড কোম্পানীর আপিসে চীনের চিনির আমদানি হয়। এদেশে যত চীনের চিনি কেবল ঐ দুই আপিস হইতে আসিয়া থাকে।

আমাদের দেশে শাঁক আলুর চিনি প্রস্তুত হইয়াছিল। এদেশে শাঁক আলু অনেক জন্মে। কিন্তু শাঁক আলুর রসও একবার চিনি প্রসব করে বলিয়া, উহার কারখানায় অসুবিধাবশতঃ উক্ত চিনি প্রস্তুত বন্ধ হইয়া গিয়াছে। ইক্ষুচিনির কারখানাও এদেশে নাই বলিলেই হয়।

আমাদের দেশের চিনির কলে খেজুরে চিনি গালাইয়া যে লাভ হইয়াছে, তাহার স্থানে ইক্ষুচিনি কখনই গালান হইবে না; কারণ খেজুরে চিনি গালাইয়া চারি প্রকার চিনি পাওয়া যাইবে, ইক্ষুতে এক প্রকার চিনি হইয়াই নিশ্চিন্ত হইবে, কাজেই এদেশে উহা ভাল লাগে না। তবে যে সকল দেশে খেজুরের চাষ নাই, কাজেই "যেদেশে বৃক্ষ নাই, তথায় ভেরেণ্ডা গাছই বৃক্ষ" বলিয়া গণ্য হওয়ার ন্যায় ইক্ষুচিনিই কলে উঠিয়া থাকে। পরন্তু মারিশের কলও এখানকার মত বড় বড় কল নহে। এই সকল ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কল আনাইয়া আমাদের দেশের

কারখানাওয়ালাদের উচিত—চিনি পরিষ্কার করা, কিন্তু তাহা করে কে? ২।১০টা মাঠে ইক্ষুর আবাদ দেখিয়া, "হাটের এত লোক শয়ন করে কোথায়?" এরূপ ভাবা উচিত নহে। ইক্ষুর আবাদ ভারতের প্রায় সর্ব্বত্রই কিছু কিছু হইয়া থাকে, কিন্তু তাহা কাঁচা খাইতে এবং কাঁচা গুড়ের ব্যবহারে প্রায় সমস্তই উঠিয়া যায়, অবশিষ্ট যৎকিঞ্চিৎ চিনি হয়। কিন্তু এ চিনির কাট্‌তি এখানে প্রবলভাবে নহে। "ভারতের চিনি" বলিলে খেজুরে চিনিকেই বুঝিতে হইবে।

টাকা কিসে হয়?

টাকা কিসে হয়?—বিলাতের রিভিউ অব রিভিউস্ পত্রে জনৈক ক্রোড়পতি এই প্রসঙ্গে এক প্রবন্ধ লিখিয়াছেন। পাঠকবর্গের অবগতির জন্য উহার সারমর্ম্ম নিম্নে বিবৃত করিতেছি।—

"শুনিয়াছি, স্বোপার্জ্জিত অর্থে যাঁহারা ধনী হইয়াছেন, তাঁহাদের মধ্যে মিঃ রসেল্ সেজই শ্রেষ্ঠ। ইহাঁর "পুঁজি-পাটার" মধ্যে নিজের দুই হাত ও মাথাটি। ইনি নিউইয়র্কের অধিবাসী—দুই কোটী পাউণ্ড সঞ্চয় করিয়াছেন। ইনি "রয়েল ম্যাগেজিন" নামক পত্রে "অর্থোপার্জ্জনের গূঢ়তত্ত্ব" সম্বন্ধে এক প্রবন্ধ লিখিয়া উহার একস্থলে বলিয়াছিলেন ;—

টাকা রোজগার এত সহজ জিনিস যে, মোটামুটি রকমের বুদ্ধিবিশিষ্ট যে কোন লোকের দ্বারাই এই কার্য্য হইতে পারে। আর কিছু করিতে হয় না, কেবল গোটাকতক নিয়ম পালন করিয়া চলিলেই হয়। প্রথম সততা ; দ্বিতীয় মিতাচার ; তৃতীয় সহিষ্ণুতা ; চতুর্থ যথাকালে কর্ত্তব্য সমাধান ; পঞ্চম বাড়ী এবং কারবারস্থল-সম্বন্ধীয় ব্যবস্থাগুলির সুপালন। কার্য্যবিশেষে অন্যান্য কোন কোন নিয়মও পালন করিয়া চলিতে হয় সত্য, কিন্তু উল্লিখিত নিয়মগুলি সকল-স্থলেই প্রযোজ্য। এই পাঁচটিকে বনিয়াদ্-স্বরূপ না করিয়া যে অর্থ উপার্জ্জিত হয়, সে অর্থ স্থায়ী হয় না। অনেকে নিয়মিত কারবার না করিয়া রাতারাতি বড়মানুষ হইতে চান। তাঁহাদের সেই ভাবের সঞ্চিত অর্থ থাকে না, ক্রমেই উড়িয়া যায়।

কোন কারবারে ঢুকিয়া টাকা বেশী রোজগার করিব, টাকা জমিবে, এরূপ মনে হইলে সেইরূপ ধরণে কার্য্যও করিতে হইবে। কারবার-স্থলে তিনটি প্রধান

বিষয়ের সুদৃঢ়রূপে অনুবর্ত্তী হইয়া চলিতে হয়। প্রথম, যে কারবারে প্রবৃত্ত হইবে, তাহা বিরক্তির সহিত করিও না, তাহার উপর যেন আন্তরিক অনুরাগ থাকে। কারবার করিতেছি অথচ সে কারবারের উপর অনুরক্তি নাই, এরূপ হইলে চলিবে না। দ্বিতীয়, মস্তিষ্ক শীতল রাখা চাই অর্থাৎ কারবার সম্বন্ধীয় কাজকর্ম্মগুলি যেন স্থিরবুদ্ধি হইয়া করা হয়। তৃতীয়, কোন একটা কাজ করিতে গেলে উহাতে সময়ে সময়ে বাধাবিঘ্ন অনেক আসিয়া উপস্থিত হয়। সেই সকল বাধাবিঘ্ন কখন উপস্থিত হইলে সেগুলি কোনরূপে কাটাইয়া উঠিব, এমন মনে বল করা চাই।

সাধারণের মুখে একটা রব এই শুনা যায়, কোন কারবারে আজকাল আর সুবিধা নাই, সকল গুলিতেই প্রতিযোগিতা। সত্য বটে, পঁচিশ বৎসর পূর্ব্বে যেরূপ ছিল, এখন তাহা অপেক্ষা অনেক সংখ্যক লোক ঐদিকে ঝুঁকিয়াছে—অন্য কোথাও না হউক, আমেরিকাতে ত বটেই। কিন্তু কথা এই, ব্যবসায়ে লোক যেমন বাড়িতেছে, সেইরূপ উহার ক্ষেত্রও দিন দিন প্রসর হইতেছে।

অর্থোপার্জ্জন প্রয়াসীর পক্ষে কলেজের শিক্ষায় যে কোন অপকার হয়, আমি এমন মনে করি না ; তবে অনেকস্থলে যে ঐরূপ শিক্ষায় অনর্থক সময় নষ্ট, ক্লেশ এবং অর্থব্যয় হয়, তাহা বুঝিতে পারি। মনে কর, ছেলের যদি উকিল কি পাদরী, কি গ্রন্থকার হইতে ইচ্ছা হয়, অবশ্য কলেজের শিক্ষায় সেস্থলে যে তাহার বিশেষ উপকার দর্শিবে, তাহা কোন অংশেই অস্বীকার্য্য নহে। কিন্তু কোন ব্যবসায়ে প্রবৃত্ত হইবার মনন যদি তাহার থাকে, তাহা হইলে কলেজের শিক্ষা তাহার যে কি বিশেষ প্রয়োজনে আসিবে, বুঝিতে পারি না।

ব্যবসায়ে যাহারা প্রবৃত্ত হইবে, স্কুলে তাহাদের মোটামুটী রকমের কতকটা শিক্ষা হইলেই হইল। অবসর পাইলেই সংবাদপত্র প্রভৃতি এবং যে সকল পুস্তক পড়িলে অনেক রকম সংবাদ সংগ্রহ হয়, সেইরূপ সমস্ত পুস্তক তাহাদের পড়িতে অভ্যাস হওয়া চাই। এইরূপ অভ্যাস যাহাতে জন্মে, তজ্জন্য স্কুলে অধ্যয়নকালে ছেলের অভিভাবকগণ ছেলেদের ছুটীর দিনে এবং প্রত্যহ সময়মত উহাদিগকে ঐ সকল জিনিস পড়িতে অভ্যস্ত করাইবেন।

মিঃ সেজ বলেন, সদুপায়ে যত সত্বর অর্থ উপার্জ্জন হয়, অসদুপায়ে তদপেক্ষা অনেক অল্পসময়ে অনেক বেশী অর্থ উপার্জ্জন হইতে পারে সত্য, কিন্তু অসদ্ব্যবহার ছাপা থাকে না—শীঘ্রই জনসমাজে প্রকাশ হইয়া পড়ে।"

পাকা রং।

(১) সুগার অব লেড ১ ভাগ এবং জল ১০ ভাগ মিশ্রিত কর।

(২) বাই ক্রোমেট অব পটাশ ১ ভাগ এবং জল ৫ ভাগ মিশ্রিত কর।

১ নম্বর দ্রব্যে বস্ত্রকে আর্দ্র করিয়া পরে ভিজা থাকিতে থাকিতে বা শুকাইয়া, উক্ত বস্ত্রকে ২ নম্বর জলে মগ্ন করিলে, কাপড়খানি স্থায়ী পীতরঙের হইয়া যাইবে। পরন্তু ২ নম্বর মিশ্রিত জলের সঙ্গে কিছু চুণের জল মিশাইয়া, উক্ত জলে আর্দ্র সীসশর্করা সংযুক্ত বস্ত্রখানি ডুবাইয়া, অগ্নিতাপে ফুটাইলে, উহা স্থায়ী কমলাবর্ণ প্রাপ্ত হইবে। উক্ত বর্ণের কাপড়ের পাড় অথবা বস্ত্রে ছাপা দিতে হইলে, বস্ত্রে নাম লিখিতে হইলে, ফল, ফুল, পাতা, লতা অঙ্কিত করিতে হইলে নিম্নলিখিত ভাবে ১ নম্বর দ্রব্য প্রস্তুত করা উচিত।

সুগার অব লেড	...	১ ভাগ
শিরীষের আটা	...	১ ,,
গঁদের জল	...	৪ ,, একত্রে মিশ্রিত কর।

ইহা দ্বারা কাপড়ে লিখিলে কাপড়ে রং চুপসাইয়া যায় না। পরে বাই ক্রোমেট অব পটাসের জলে ডুবাইলে পীতবর্ণ হইবে।

টিন্‌চার ফেরিমিউরেটিক		২০ ফোঁটা
শিরীষ আটা	...	৬ ,,
গঁদের জল	...	৪ ,, একত্রে মিশ্রিত কর।

ইহা দ্বারা কাপড়ের কোণে কলম দিয়া নাম লিখিয়া বস্ত্রকে রজকালয়ে দেওয়া যায়। ইহাও উঠিবে না। টীং ফেরি মিউরেটিকের ৪ ড্রামের দাম চারি পয়সা। ইহা দ্বারা বোধ হয় হাজার কাপড়ে নাম লেখা যায়।

হিরাকস	...	১ ভাগ
জল	...	৪ ,, একত্রে মিশ্রিত কর।

ইহাতে কাপড় ভিজাইয়া, শুকাইয়া বস্ত্রখানিকে চুণের জলে ডুবাইতে হইবে। পরে কাপড়খানি কাচিয়া লইলে, পীতবর্ণ হইবে; ইহাও পাকা রং। ইহার সঙ্গে গেরিমাটি ও গঁদ এবং শিরীষ একত্র করিয়া কাপড়ে ছাপা দেওয়া হয়। হীরাকসের জলে গেরিমাটি মিশাইলে উহার বর্ণ ইটের বর্ণ ধারণ করে।

মালদহের ধান্য।

ধানের চাষ এদেশে এত সাধারণ যে, উহার চাষ আবাদ, কাটা ঝাড়া, প্রায় সকল কৃষকেরই জানা আছে। পাঠকগণের অবগতির জন্য ২।১টী প্রবাদযুক্ত নিয়ম মাত্র নিম্নে লিখিত হইল,—

আশু ধান্যের চাষ মাঘ ফাল্গুন হইতে দিতে হয়। যদি জমিতে রস না থাকে, তবে বৃষ্টি হইলেই "যো" দেখিয়া চৈত্র কি বৈশাখ মাসে চাষ দিয়া বপন করিতে হয়। কেহ কেহ "যো" না পাইয়া জ্যৈষ্ঠ মাসেও বপন করেন, কিন্তু তাহাতে ধান্যের ফলন বেশী হয় না। কৃষি-পরাশরে ভূমিকর্ষণ সম্বন্ধে এরূপ উক্ত আছে,—

"হৈমন্তে কৃষ্যতে হেম বসন্তে তাম্ররৌপ্যকম্।
ধান্যং নিদাঘকালেতু দারিদ্র্যন্তু ঘনাগমে॥"

অর্থাৎ কার্ত্তিক অগ্রহায়ণ মাসে ভূমি কর্ষণ করিলে সোণা ফলে অর্থাৎ বেশী শস্যোৎপাদন করে। ফাল্গুন চৈত্র মাসে কর্ষণ করিলে তাম্র ও রৌপ্য ফলে অর্থাৎ মধ্যম হয়। গ্রীষ্মে ধান্য ফলে, কিন্তু বর্ষাকালে কর্ষণ করিলে কেবল দারিদ্র্য উপস্থিত হয়, অর্থাৎ বপন করিলে কিছুই হয় না। প্রবাদ আছে,—

"বৈশাখে বপনং শ্রেষ্ঠং জ্যৈষ্ঠেতু মধ্যমং স্মৃতম্।
আষাঢ়ে চাধমং প্রাহুঃ শ্রাবণে চাধমাধমম্॥"

বৈশাখ মাসে ধান্য বপন করাই প্রশস্ত, জ্যৈষ্ঠে মধ্যম, আষাঢ়ে অধম এবং শ্রাবণে অতি অপকৃষ্ট হয়। বৈশাখে, অন্ততঃ জ্যৈষ্ঠে বপনের সুবিধা না হইলেই আষাঢ় কিম্বা শ্রাবণে বপন করিতে হয়; কিন্তু তাহা করা আর না করা উভয়ই তুল্য।

আউশের ভূমিও বাছিয়া লইতে হয়। কারণ, উপযুক্ত ভূমিতে বপন না করিলে ভালরূপ ফসল ও ধান্যের গাছ হইবে না। খনার বচনে আছে, "আউশের ভূঁই বেলে, যেয়োনাকো চাষা ফেলে" আউশের ভূমি বেলেমাটী হইলে তাহাতে বেশী ফলে। এঁটেল জমিতে সুচারুরূপে গাছ সকল বাড়িতে না পারিয়া বেশী ফলন দেয় না। আর আউশের ভূমি উচ্চ হওয়া আবশ্যক; কারণ, নিম্নজমিতে বপন করিলে বন্যাহেতু সমস্ত ফসল পাওয়া যায় না, ধানের গাছ ৪।৫ অঙ্গুলি পরিমিত বর্দ্ধিত হইলেই নিড়ানী দিতে হয়। প্রবাদ আছে "কোল পাতলা ডাগর গুছি, লক্ষ্মী বলেন আমি ঐখানে আছি।"

ধান গাছের কোল পাতলা করিয়া দিলে তাহাতে যে জমি কেবল পরিষ্কার হয়, এমত নহে ; ধান গাছেরও পুষ্টি সাধন হইয়া গোছা বাঁধিয়া উঠে ও ফলন বেশী হয়। আবার যখন আষাঢ় শ্রাবণ মাসে মন্দ মন্দ বৃষ্টি পড়ে, তখন একবার জলযুক্ত জমিতে কান্তিয়া দ্বারা ও শুক্ন জমিতে পাশুন দ্বারা নিড়ানী দিতে হয়। মালদহ জেলায় আশু ধানের শেষ নিড়ানীকে বিহী দেওয়া বলে। ইহাতে ধান্য সকল গর্ভ হইতে বিনা কষ্টে প্রসব হইয়া ফলবান হয়। এইরূপে বপন-ধান্যের পক্ষেও নিড়ানী দিতে হয় ; কিন্তু ইত্যগ্রে ঐ বোনা জমিতে বিঁদে ও মই দিয়া লইলে নিড়ানীর পক্ষে সুবিধা হয়। সময়ে নিড়ানী দেওয়া না ঘটিলে ঐ ঘাসযুক্ত ধানি জমিতে হাঁটু পরিমাণ জল বাঁধিয়া, তাহাতে কতকগুলি গরু কি মহিষ দ্বারা ঘুরাইয়া ঘুরাইয়া ৪।৫ বার বিচরণ করাইয়া দিবে, অথবা লাঙ্গল দ্বারা ফাঁক ফাঁক করিয়া চষিয়া দিবে। পরে ঐ চষা জমি মই দ্বারা সমতল করিয়া দিলে ও আগাছা সকল জলমগ্ন হইয়া গেলে আর উপরে উঠিয়া বর্দ্ধিত হইতে পারে না ; কাজেই জলে পচিয়া নষ্ট হইবে ও তাহাতে গাছ সকল পরিপুষ্ট হইয়া বর্দ্ধিত হইবে, ইহাতে ফলনের কোনরূপ ক্ষতি হইবে না।

হৈমন্তিক ধান্য শালি জমিতে হয় বলিয়া ইহার অপর একটী নাম শালি ধান্য। রোপা ধান্যের জমিতে বৈশাখে ২।১ বার চাষ দিয়া রাখিতে হয়। পরে যখন জ্যৈষ্ঠ কি আষাঢ়ে বৃষ্টি পতিত হইতে থাকিবে, তখন রীতিমত চাষ দিবে এবং চতুর্দ্দিকে আলি বাঁধিয়া এরূপ ভাবে জল রাখিবে, যেন ২।৩ বার চাষ দিয়া রোপণ করিতে পারা যায়। যদি চাষ দিতে দিতেই জল শুষিয়া পাঁকের মত কাদা হয়, তাহাতেও রোপণ করা যায়, কিন্তু জল যদি একেবারে শুষিয়া যায়, তবে তাহাতে জলসেচন না করিয়া ধানের গোছ লাগাইবে না, লাগাইলে ধানের গোছা সকল শুকাইয়া মরিয়া যাইবে ; আর রোপার জমিতে যদি বেশী আগাছা থাকে, তবে ৩।৪ দিন ঘুরাইয়া ফিরাইয়া চষিয়া মই দিয়া রাখিলে, আগাছা সকল পচিয়া নষ্ট হইবে। ইহাকে জাবার দেওয়া বলে। রোপণ ধান্যের গোছ সকল লাগান হইলে ২।৪ দিন গোড়ায় জল ধৃত করিয়া রাখিবে। পরে ঐ জল যদি শুষিয়া না যায়, তবে আলীতে নালা কাটিয়া জল বহির্গত করিয়া দিয়া একেবারে জমিখানিকে শুকাইয়া কাঁকুড়-ফাটা করিতে হইবে, তাহাতে গাছের গোছ সকল গোছা বাঁধিবে ও পুষ্ট হইয়া কালবর্ণ ধারণ করিবে, পরে বৃষ্টির অভাব হইলে, তাহাতে

বিল বা পুষ্করিণী হইতে সেচনী দ্বারা জল সেচন করিবে। রোপণের বীজ পুষ্ট হওয়া উচিত। বীজ সকল এমত স্থানে ফেলাইতে হইবে, যেন স্বল্প সময়েই বীজ অঙ্কুরিত হইয়া বর্দ্ধিত হয়। বীজ আওতায় ফেলাইবে না; ছায়ায় বীজ ছড়াইলে উহা অল্পই বর্দ্ধিত হয় বটে, কিন্তু গাছ সকল হুমকোড়ো খাইয়া পচিয়া নষ্ট হয়, এই জন্যই বীজ সকল সূর্য্যকিরণ স্থানে ফেলাইবে।* রাঢ়বাগড়ে অঞ্চল ছাড়া দিনাজপুর, রঙ্গপুর জেলায় এ ধান্য যথেষ্ট লাগান হয়। এই ধান্যের প্রায়ই নিড়ানী দেয় না, কিন্তু উত্তর মালদহে কচিৎ নিড়ানী দেওয়া দৃষ্ট হয়। এ ধান্য উচু জায়গাতে যত হয়, নীচু জমিতে তত হয় না। ধান্যের সকল ক্ষেত্রেই গোবর, ছাই, পোড়া মাটী, পলী, পাঁক, খৈল ইত্যাদি সার দিতে হয়। ইহার মধ্যে গোবর, চোনা কি খড়, বিচালী পচা সারই এদেশের পক্ষে সর্ব্বোৎকৃষ্ট। জমিতে বেশী সার দিলে ধানের পক্ষে বিশেষ উপকার হয় বটে, কিন্তু সে চালের ভাত বেশী পুষ্টিকর হয় না। আর জমিতে সার না দিয়া পাণ্টা পালটী চাষ দ্বারা ধান্যোৎপাদন করিলে সে ধান্যের ভাত গম সদৃশ পুষ্টিকর হয়, ইহা পরীক্ষাসিদ্ধ। ১/ বিঘা জমিতে ১৲ টাকার সার দিলে ২।৩ বৎসর সমানরূপে ফলে। জমির রাজস্ব ২৲ কি ৩৲ টাকা, নিড়ানী খরচ ২৲ টাকা, কাটাই, মাড়াই ২৲ টাকা ও লাঙ্গল দেওয়া খরচ ১৲ কি ১॥০, বীজ ৮।১০ সের তাহার মূল্য ॥০ কি ॥৵০ আনা, একুনে প্রায় ১০৲ টাকা মাত্র খরচ পড়ে। তাহাতে বিঘা প্রতি শতসিকার ওজনে ৮।৯ মণ ধান্য পাওয়া যায়, উহার মূল্য মণকরা ২৲ টাকা হিঃ ১৬।১৮৲ টাকা হয়, খরচ বাদে ৭।৮৲ টাকা লাভ হইতে পারে, তবে প্রথম বৎসর চারিটী লাঙ্গলের গরু কিনিতে হয়। ১টী লাঙ্গলে ১০।১২

---

* ধান্যক্ষেত্র স্বভাবতঃ অধিক উর্ব্বর হইলে, অথবা সারাদি দ্বারা তাহাকে অধিক উর্ব্বরা করিয়া তুলিলে, কিম্বা জলবায়ু উত্তাপের অনুকুলতা প্রযুক্ত দৈব পালনের আতিশয্য হইলে ধান "হুড়িয়া" যায়। ধানের গাছ ও পাতার অতিশয় তেজ হইলে ফুল ফলের ব্যাঘাত হয়। ইহাকে 'হুড়িয়া' যাওয়া বলে, ইহা ধানের পক্ষে একটী উৎপাত। এই উৎপাত নিবারণের একটী সহজ উপায় আছে। ভূমির কাঠায় ২।১ সের হিসাবে লবণ ছড়াইয়া দিলে, ঐ উৎপাতের একবারে অপনোদন হইবে। যখন ধানের চারাগুলি প্রায় এক হাত কি সওয়া হাত পরিমাণে বৃদ্ধি পায়, তখন প্রখর রৌদ্রের দিন ঐ হুড়িয়া ধানে লবণ ছড়াইতে হয়। আরও ধান্যের উৎপাত আছে, সে সকল অনাবশ্যক বোধে লিখিত হইল না জানিবেন।

বিঘা ধান্যের চাষ হইতে পারে। ঐরূপে বৎসরান্তে খরচ বাদে ৮০।৯০১ লাভ থাকে, কিন্তু এক লাঙ্গলে যে কেবল ধান্যেরই চাষ হয়, এমত নহে ; তাহা ছাড়া পাট, হরিদ্রা, লঙ্কা, আদা, সর্ষপ, ছোলা, মটর ইত্যাদি নানা প্রকার শস্যের আবাদ হইয়া ৩০।৪০ বিঘা জমি চাষাবাদ করিতে পারা যায়। ঐ হিসাবে চাষ করিলে বৎসরে যে কত লাভবান হইবেন, কৃষকগণ একবার ভাবিয়া দেখুন।

শ্রীকমলাকান্ত মজুমদার।

আলাল, মালদহ।

চামড়ার ব্যবসায়।

(সঙ্কলিত)

চামড়ার ব্যবসায়ে ভারতবর্ষে যেমন ধনোপার্জ্জন হইতে পারে, আমেরিকা ব্যতীত পৃথিবীর আর কোন দেশে সেরূপ হইতে পারে না। কিন্তু জাতি-ভেদ, শিক্ষার অভাব, ব্যবসায়-বুদ্ধির অভাব ও মূলধনের অভাব প্রভৃতি নানা সঙ্কট একত্র হইয়া ধনোপার্জ্জনের এক প্রশস্ত পথ অবরুদ্ধ করিয়াছে। ১৯০০।০১ সালে ভারতবর্ষ হইতে ১১,৪৮,৩৫,৮২১ টাকার এবং ১৯০১।০২ সালে ৮,২৩,০৯,৩৩৯ টাকার চামড়া বিদেশে রপ্তানি হইয়াছিল। অসংস্কৃত চামড়া বিদেশে যায়, তথায় নানা প্রকার চামড়ার দ্রব্য প্রস্তুতি হইয়া নানা দেশে রপ্তানি হইয়া থাকে। ভারতবাসী যদি চামড়া পরিষ্কার করিবার উৎকৃষ্ট প্রণালী জানিত, তবে বিদেশে এত চামড়া রপ্তানি হইত না, এদেশেই চামড়া সংস্কৃত হইত এবং সংস্কৃত চামড়ার দ্রব্যাদি বিদেশে রপ্তানি করা যাইত। ভারতবর্ষ হইতে যে চামড়া বিদেশে যায়, বিদেশ হইতে তাহা সংস্কৃত হইয়া পুনরায় ভারতবর্ষে আসিয়া থাকে। ১৯০১।০২ সালে এক বঙ্গদেশেই ১,৫৭,১৮১ টাকার পরিষ্কৃত মেষের চামড়া, ২,২৭,৯০৯ টাকার মসৃণ চর্ম্ম, ৫,৩৫,১২৮ টাকার চর্ম্মনির্ম্মিত দ্রব্য বিদেশ হইতে আমদানী হইয়াছে।

বঙ্গদেশে চামড়ার অভাব নাই, মুচি ও চামারেরও অভাব নাই। ১৯০১ সালের জন-সংখ্যানুসারে বঙ্গদেশে ১১,৭২,৮৬৯ জন চামার ও ৪,৩৬,০৯৫ জন মুচি বাস করে। ইহাদের দ্বারা বিস্তৃত চামড়ার ব্যবসায় করা যাইতে পারে।

মিঃ রোল্যাণ্ড এন, এল, চন্দ্র চামড়ার ব্যবসায় সম্বন্ধে একখানি উৎকৃষ্ট পুস্তক প্রণয়ন করিয়াছেন। পুস্তকখানি বঙ্গীয় গবর্ণমেণ্ট কর্ত্তৃক প্রকাশিত হইয়াছে। তাঁহার পুস্তকে কলিকাতা ও তাহার উপনগরে চামড়া পরিষ্কার-করা কারখানার এক তালিকা আছে। সে তালিকা এই,—

১। মণ্টিথ কোম্পানী (বালিগঞ্জের কারখানা)।

২। কথবার্টসন এণ্ড হারপার।

৩। মরিসন কটল কোম্পানী।

৪। সি, গ্যালষ্টন এণ্ড সন্।

৫। ওয়াটস কোম্পানী।

৬। জি, ওয়েন্স কোম্পানী (বেণ্টিঙ্কষ্ট্রীট)।

৭। চাউসন চীনামানের কারখানা, ইটালী।

৮। বেঙ্গল ট্যানারি, বেনিয়াপুকুর।

৯। কলিকাতা ট্যানারি, বেনিয়াপুকুর।

১০। সাতকড়ি সরকারের কারখানা, বেনিয়াপুকুর।

১১। মোকিম সরকারের কারখানা, বেনিয়াপুকুর।

১২। মুন্সী জোনাব আলীর কারখানা, বেনিয়াপুকুর।

১৩। কড়েয়া ট্যানারী, বেনিয়াপুকুর।

১৪। মহম্মদ ইসাকের ট্যানারী, বেনিয়াপুকুর।

১৫। জন টেল কোম্পানীর ট্যানারী, ওয়াটগঞ্জ। (১৭৯৬ খৃষ্টাব্দে ইহা স্থাপিত হয়, ইহাই ভারতের না হইলেও বঙ্গের প্রাচীনতম ট্যানারী)।

১৬। ট্যাংরা ট্যানারী—(জার্ডিন স্কিনার কোম্পানী এজেণ্ট)।

১৭। জে, এইচ, এইচ, পেরেরা কোম্পানী, ইটালী।

কলিকাতার এই সকল কারখানায় অনেকে চর্ম্ম পরিষ্কারের কৌশল শিক্ষা করিতেছে, কিন্তু কাণপুরের গবর্ণমেণ্ট কারখানায় যেমন উৎকৃষ্ট চর্ম্ম প্রস্তুত হয়, ভারতের আর কোথাও তেমন হয় না। চামড়ার ব্যবসায়ের উন্নতি করিতে হইলে (১) প্রত্যেক জেলা হইতে বৃত্তি দিয়া কাণপুরের কারখানায় শিক্ষার্থীদিগকে প্রেরণ করা কর্ত্তব্য। (২) বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষিত যুবকদিগকে ইউরোপে, আমেরিকা ও জাপানে প্রেরণ করিয়া তাহাদিগকে চর্ম্মের কার্য্যে সুশিক্ষিত করিয়া আনা কর্ত্তব্য। (৩) বোম্বাইর অন্তর্গত মিনোচার চামড়ার কারখানার স্বত্বাধিকারী মিঃ টাগাট নামক

একজন পার্সি আমেরিকায় গমন করিয়া "ক্রোম প্রসেস্" নামক চামড়া পরিষ্কারের নূতন প্রণালী শিক্ষা করিয়া আসিয়াছেন। প্রাচীন প্রণালী অনুসারে চামড়া পরিষ্কার করিতে প্রায় এক মাসের প্রয়োজন, কিন্তু নূতন প্রণালীতে এক দিনেই এক মাসের কার্য্য হয়। হরিণ চামড়া, ছাগলের চামড়া প্রভৃতি সকল রকম চামড়াই এই প্রণালীতে সহজে সুন্দররূপে পরিষ্কৃত হয়। মান্দ্রাজের অনেক কারখানায় এই নূতন প্রণালী প্রবর্ত্তিত হইয়াছে। এই নূতন প্রণালীতে যে চামড়া প্রস্তুত হয়, তাহা জলে ভিজে না, জল লাগিলে ইহা আরও কোমল হয়।

বিলাতী কাপড়ের আমদানীতে যেমন আমাদের তাঁতীদের ব্যবসায় মাটি হইয়াছে, বিলাতী চামড়ার জিনিসের আমদানীতে সেইরূপ আমাদের মুচি ও চামারের ব্যবসায় নষ্ট হইতেছে। ৫০ বৎসর পূর্ব্বে বিদেশ হইতে কোন চামড়ার জিনিস ভারতবর্ষে আমদানী হইত না। আমাদের জুতা, ভারতবর্ষে তৈয়ার হইত; আমাদের মসক, ঘৃত ও তৈলের চামড়ার থলে প্রভৃতি আমাদের দেশেই তৈয়ার হইত; আমাদের দেশের চামড়া আমাদের দেশেই বিলাতীর মত না হউক, এক রকম মসৃণ করা হইত। কিন্তু দিন দিনই মুচি ও চামারের ব্যবসায় উঠিয়া যাইতেছে, বিদেশ হইতে অধিকতর পরিমাণে পরিষ্কৃত চামড়া ও চামড়ার দ্রব্যের আমদানী হইতেছে।

মিঃ চন্দ্র লিখিয়াছেন, ময়ুরভঞ্জের মহারাজা শিল্পশিক্ষার জন্য ৩টা বৃত্তি স্থাপন করিয়াছেন। একটা বৃত্তি চর্ম্ম-ব্যবসায় শিক্ষার্থীকে দেওয়া হইবে। তিনি আমেরিকায় গমন করিয়া চর্ম্ম পরিষ্কার করার প্রণালী শিক্ষা করিতে পারিবেন।

বঙ্গে ১৬ লক্ষ মুচি ও চামার আছে; তাহাদের মধ্যে অনেকে চামড়ার উৎকৃষ্ট জুতা, পেটারা ও ঘোড়ার জিন ইত্যাদি প্রস্তুতি করিতে পারে। সুতরাং এদেশে সুদক্ষ শ্রমজীবীদিগকে উৎকৃষ্ট প্রণালী শিখাইবার শিক্ষাদাতারই অভাব। শিক্ষিত যুবকগণ যদি আমেরিকায় গমন করিয়া এই বিদ্যা শিক্ষা করিয়া আসিতে পারেন, তবে তাঁহাদের অর্থোপার্জ্জনের পথ ও ১৬ লক্ষ লোকের দারিদ্র্য দূরের পথ পরিষ্কৃত হইতে পারে। যাঁহারা সুদূর আমেরিকায় যাইতে না পারেন, তাঁহারা মান্দ্রাজে মিঃ টালাটীর নিকট গমন করিয়াও নূতন প্রণালী শিক্ষা করিয়া আসিতে পারেন। জেলাবোর্ডের সভ্যগণ বুদ্ধিমান মুচিদিগকে কাণপুরের গবর্ণমেণ্ট চামড়ার কারখানায় পাঠাইয়া শিক্ষিত করিয়া আনিতে পারেন।

সাবান এবং বাতি।

[দ্বিতীয় প্রবন্ধ]

রেড়ীর তৈল। ইহার অন্যতর নাম—এরণ্ড তৈল। ইংরাজী নাম—ক্যাষ্টর অয়েল। ভারতে বিশেষতঃ বঙ্গদেশে ইহা বিস্তর জন্মে। মান্দ্রাজ এবং বোম্বাই প্রদেশে যেমন প্রচুর নারিকেল জন্মে, বঙ্গদেশে তেমনি রেড়ীর প্রচুর আবাদ হয়। কলিকাতা সহরে রেড়ীর বীজ হইতে তৈল প্রস্তুত করিবার জন্য অনেক কারখানা আছে।

রেড়ীর বীজ রৌদ্রে শুকাইয়া চূর্ণ করিতে হয়। সেই চূর্ণ জল দিয়া অগ্নি-সন্তাপে কিছুকাল জ্বাল দিলে, জলের উপরে তৈল ভাসিয়া উঠে। এতদ্ভিন্ন কলুর ঘানি দ্বারা শুষ্ক রেড়ী হইতে তৈল নিষ্পীড়িত করিয়া লওয়া হয়। অধুনা বিলাতি হাইড্রলিক প্রেস দ্বারা অতি অল্প সময়ের মধ্যে অনেক তৈল বাহির করিয়া লওয়া হয়। হাইড্রলিক প্রেসে দিবার পূর্ব্বে বীজগুলি অগ্নি কিংবা রৌদ্র-তাপে তপ্ত করিয়া লইতে হয়। এরূপ করিলে বীজ হইতে সমস্ত তৈল চাপে সহজে নির্গত হয়। ঔষধার্থে শীতলাবস্থায়ই বীজ নিষ্পীড়ন করিয়া তৈল প্রস্তুত করা হয়। অনন্তর তৈল জলের সহিত ফুটাইয়া ছাঁকিয়া লইতে হয়।

এরণ্ড তৈল কিঞ্চিৎ পীতবর্ণ, বিশেষ দুর্গন্ধযুক্ত এবং আস্বাদহীন। ওজনে ভারি; সুরায় দ্রবণীয়।

এদেশে, কেবল ঔষধার্থে এবং আলোকের জন্য রেড়ীর তৈল ব্যবহৃত হয়। কিন্তু ইংলণ্ডে ন্যূনাধিক দুই লক্ষ মণ রেড়ীর তৈল,—সাবান প্রস্তুত এবং অন্যান্য ব্যবহার জন্য প্রতি বৎসর ভারত হইতে প্রেরিত হয়। আমেরিকায়ও প্রচুর এরণ্ড তৈল উৎপন্ন হয়।

রেড়ীর তৈল অতি সহজে ক্ষারের সহিত মিশ্রিত হয় এবং ক্ষার উহার তৈলজ অম্লের সহিত মিলিয়া উৎকৃষ্ট সাবান প্রস্তুত করে; গ্লিসিরীণ পৃথক্ হইয়া পড়ে।

তিল-তৈল। ইহার ইংরাজী নাম জিঞ্জিলী বা সিসেম তৈল। তিল সাধারণত দুই প্রকার; শ্বেত এবং কৃষ্ণ। কৃষ্ণতিল অপেক্ষা শ্বেত-তিলে অধিক তৈল থাকে। ভারতবর্ষই তিলের আদি জন্মস্থান, কিন্তু অধুনা পৃথিবীর যাবতীয় উষ্ণপ্রধান স্থানসমূহে ইহার আবাদ হইতেছে।

ফ্রান্সে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণে তিল-তৈল প্রস্তুত হয়। প্রথমত শুষ্ক তিল নিষ্পীড়ন করিয়া একবার তৈল বাহির করা হয়। অনন্তর যে খইল অবশিষ্ট রহিয়া যায়, তাহা শীতল জলে আর্দ্র এবং নরম করিয়া দ্বিতীয় বার নিষ্পীড়ন করা হয়। সর্ব্বশেষে গরম-জলে কিঞ্চিৎ সিক্ত এবং তাহাতে কিছুকাল বাষ্প প্রয়োগ করিয়া, খইলগুলিকে তৃতীয়বার নিষ্পীড়ন করা হয়। এই প্রকারে ফ্রান্সে সচরাচর একমণ তিল হইতে প্রায় অর্দ্ধ মণ তৈল প্রস্তুত করা হয়। বলা বাহুল্য,—বাষ্প যন্ত্র দ্বারাই নিষ্পীড়ন-কার্য্য সম্পন্ন হয়। আমাদের দেশে চূর্ণ তিল জলে সিদ্ধ করিয়া তৈল পৃথক্ করিয়া লওয়া হয় এবং কলুর ঘানিযন্ত্রের সাহায্যে শুষ্কতিল নিষ্পীড়ন দ্বারা তৈল বাহির করিয়া লওয়া হয়। প্রত্যেক মণ এই প্রকারে ১৭।১৮ সেরের অধিক তৈল প্রদান করে না।

তিল-তৈল অত্যন্ত লঘু, ঈষৎ পীতবর্ণ এবং বিশেষ গন্ধবিশিষ্ট। তিলের তৈল অনেক দিন পর্য্যন্ত ভাল থাকে; নারিকেল তৈলের ন্যায় শীঘ্র ঘোলা হইয়া খারাপ হয় না। তৈলজ অম্লের মধ্যে ওলিক এসিডই ইহাতে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক। এক সের অকৃত্রিম তিল-তৈলে প্রায় তিন পোয়া ওলিক এসিড পাওয়া যায়। এইজন্য সাবান প্রস্তুত জন্য ফ্রান্সে এই তৈলের বড়ই আদর।

সুলভ চিনে-বাদামের তৈল মিলাইয়া কোন কোন ব্যবসায়ী লোকেরা তিলের তৈল কৃত্রিম করিয়া বিক্রয় করে। এইরূপে তৈল কৃত্রিম করিলে নিম্নলিখিত উপায়ে তাহা পরীক্ষা করা যাইতে পারে।

উগ্র নাইট্রিক-এসিড (যবক্ষার-দ্রাবক) এবং সলফিউরিক এসিড (গন্ধক-দ্রাবক) সম-পরিমাণে মিলাইয়া রাখিতে হয়। এই দুইটী দ্রাবক একত্র মিলাইলে মিশ্রটী খুব গরম হইয়া উঠে; তখন শিশির মুখ কিছুকাল খুলিয়া রাখিয়া দিয়া ইহাকে শীতল করিয়া লইতে হয়। শীতল হইলে, এই মিশ্রের কিঞ্চিৎ লইয়া সম-পরিমাণ পরীক্ষণীয় তৈলের সহিত সজোরে ঝাঁকিয়া মিলাইতে হয়। তৈল যদি নিভাঁজ তিলের তৈল হয়, তাহা হইলে এই নূতন মিশ্রটী উৎকৃষ্ট সবুজ-বর্ণ-বিশিষ্ট হইয়া উঠিবে। আর যদি অন্য কোন তৈল উহার সহিত মিশ্রিত থাকে, তাহা হইলে, ইহার বর্ণ কিছুমাত্র পরিবর্ত্তিত হইবে না।

ইউরোপের সর্ব্বত্রই তিল তৈলের দ্বারা সাবান প্রস্তুত হইয়া থাকে।

রামতিল নামক আর এক প্রকার তিল ভারতবর্ষের দাক্ষিণাত্যখণ্ডে এবং আফ্রিকার অনেকাংশে প্রচুর পরিমাণে জন্মে। এই তিলের প্রতিমণে পাঁচিশ সেরের অধিক তৈল উৎপন্ন হয় না। ষ্টিয়ারিক্ এসিড ইহাতে অতি অল্পমাত্রায় থাকে বলিয়া এই তৈলোৎপন্ন সাবান বড় নরম হয়। সচরাচর তিল-তৈলের সহিত মিলাইয়া এই তৈল সাবান-প্রস্তুতার্থে ব্যবহৃত হয়। সুলভ বলিয়া দাক্ষিণাত্যের গরিব লোকেরা গৃহস্থলীর সকল কার্য্যেই এই তৈল ব্যবহার করে।

মসিনা বা তিসির তৈল। ভারতবর্ষ এবং রুষিয়া—এই দুই স্থানে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণে মসিনা জন্মে। রুষিয়ার মসিনা অপেক্ষা ভারতের মসিনায় কিঞ্চিৎ বেশী তৈল উৎপন্ন হয়।

রেড়ী এবং তিল হইতে যে প্রকারে তৈল নিষ্পীড়িত হয়; মসিনা হইতেও সেই প্রকারে তৈল বাহির করিয়া লইতে হয়। সদ্য মসিনার তৈলের ফলন অতি কম হয়। সেইজন্য ক্ষেত্র হইতে মসিনা সংগ্রহ করিয়া, তাহা তিন চারি মাস গৃহজাত রাখিতে হয়। অনন্তর পূর্ব্বোক্তরূপ নিষ্পীড়ন দ্বারা তাহা হইতে তৈল প্রস্তুত করিয়া লইতে হয়। উৎকৃষ্ট মসিনায় শতকরা ২৫ হইতে ৩০ ভাগ পর্য্যন্ত তৈল উৎপন্ন হয়। শ্বেতমসিনায় অধিক তৈল উৎপাদন করে।

মসিনার তৈল ঘোর হরিদ্রাবর্ণ-বিশিষ্ট এবং বিশেষ দুর্গন্ধ-যুক্ত। ক্ষারের সহিত এই তৈল অতি সহজে মিশ্রিত হইয়া সাবান প্রস্তুত করে। তৈলজ অম্লের মধ্যে ওলিক এসিড ইহাতে অত্যন্ত বেশী এবং তজ্জন্য এই তৈলে শতকরা প্রায় ৯৫ অংশ সাবান প্রস্তুত হয়। পুরাতন তৈলাপেক্ষা সদ্যোজাত তৈল সাবান প্রস্তুতার্থে প্রশস্ত।

অন্যান্য তৈলাপেক্ষা মসিনার তৈল অতি সহজে শুকাইয়া যায়। শীতপ্রধান দেশোৎপন্ন মসিনার তৈলের এই শুষ্ককারিণী শক্তি কিঞ্চিৎ বেশী। ইহাকে মুদ্রাশঙ্খ নামক সীস লবণের সহিত অগ্নি-সন্তাপে মিলাইলে এই শুষ্ককারী ধর্ম্ম আরও বৃদ্ধি হয়। ইহার এই শুষ্ককারিণী শক্তির জন্য ছাপার কালী, রং, বার্ণিশ এবং কৃত্রিম রবর প্রভৃতি প্রস্তুত করিতে মসিনার তৈল বিস্তর ব্যবহৃত হয়।

চিনে-বাদাম তৈল। চিনে বাদাম ভারতবর্ষে প্রচুর জন্মে। মান্দ্রাজ এবং পণ্ডীচারীতে ইহার বিস্তর আবাদ হয় এবং তথাকার নিম্ন-শ্রেণীস্থ লোকেরা মূল্য সুলভ বশত এই তৈল দ্বারা রন্ধন, আলোকদান প্রভৃতি সমস্ত কার্য্য নির্ব্বাহ করে। আমেরিকায় প্রতি বৎসর অন্যূন লক্ষমণ চিনে বাদাম উৎপন্ন হয়। জাবা দ্বীপেও ইহার খুব আবাদ হয়।

অন্যান্য শস্য হইতে যে প্রকারে তৈল নিষ্পীড়িত করিয়া লওয়া হয়, চিনে-বাদাম হইতে সেই প্রকারে তৈল প্রস্তুত হয়। ফ্রান্সে বিস্তর চিনে-বাদামের তৈল প্রস্তুত হয়। প্রথমতঃ খোলা ফেলিয়া দিয়া শাঁস গুলি পরিষ্কার করিয়া লওয়া হয়। অনন্তর ছোট ছোট থলিয়ায় পুরিয়া বাষ্পযন্ত্রের সাহায্যে তিলের ন্যায় ক্রমান্বয়ে তিনবার নিষ্পীড়ন করা হয়। এই প্রকারে শতকরা ৩০ ভাগ তৈল ইউরোপীয় বাষ্পযন্ত্র দ্বারা নিষ্পীড়িত হয়; কিন্তু ভারতে সামান্য ঘানি যন্ত্রেও এতদপেক্ষা বেশী তৈল পাওয়া যায়। সর্ব্বাপেক্ষা মাদ্রাজের চিনে-বাদামে বেশী তৈল উৎপন্ন হয়।

উৎকৃষ্ট চিনে-বাদামের তৈল প্রায় বর্ণহীন এবং কিঞ্চিৎ গন্ধযুক্ত। অনেক দিন বায়ুতে খোলা থাকিলে, ইহা ক্রমশঃ ঘনীভূত এবং ঘোলা হইয়া বিকৃত হয়।

সাবান প্রস্তুত জন্য প্রতি বৎসর মাদ্রাজ হইতে লক্ষ লক্ষ মণ চিনে-বাদাম ইউরোপে প্রেরিত হয়।

অন্তর্ব্বাণিজ্য।

অন্তর্ব্বাণিজ্য কি জান? তোমাদের বাড়ীর ছোট ছোট ছেলে মেয়েরা যেমন কোন একটা দ্রব্য,—বাঁশীটা, ছোট একটা টিনের বাক্স কিংবা পুতুলের এক টুকুরা নেকড়া ইত্যাদি অন্য ভ্রাতা বা ভগ্নিকে বলে "দিদি ইহা লইবি" কিংবা দাদা বা ভাই ইহা লইবে বলিয়া সেই দ্রব্যের দর করে এবং তাহাকে উহা বিক্রয় করে—স্কুলের ছোট ছোট ছেলেরা ইহা করে না কি? বড় বড় ছেলেরাও ইহা করে,—এই যে ব্যবসায়, ইহাকেই "অন্তর্ব্বাণিজ্য" বলে।

ভারতের প্রায় সমুদয় দেশেই দেখিবে, কেহ একটী মুদিখানার দোকান, কেহ বা কাপড়ের দোকান, কেহ বা একটী মণিহারীর দোকান প্রভৃতি করিয়া বসিয়াছে। এই সকল দ্রব্য ভাইকে, দাদাকে, দিদিকে, মাকে, ঠাকুর-মাকে, খুড়ীকে, শ্বশুরকে, জামাইকে, শ্যালককে অথবা গ্রামের আত্মীয় স্বজাতির নিকট বিক্রয় করিয়া ব্যাপার করিতেছে। দশ সের লবণ গ্রামে লইয়া গিয়া ঐ সকল আত্মীয়কে সিকি পয়সা, অর্দ্ধ পয়সায় বিক্রয় করিয়া লাভ করিতেছে। ভারতের এই শোচনীয় ব্যবসায়কেই অন্তর্ব্বাণিজ্য

বলে—কাপুরুষদিগের এই কর্ম্মকেই অন্তর্ব্বাণিজ্য বলে। ইহাদের বংশধরেরা ইংরাজী বিদ্যা শিখিয়া বক্তৃতা করে, সভা করে, দেশের বিষয় চিন্তা করে, ভারতের ছেলেদের বিদেশ থেকে "কলমের চারা" করিয়া আনিতে চাহে। তাহারা বিদেশ হইতে শিল্প-বাণিজ্য শিখিয়া আসিয়া কি করিবে? ঐরূপ বাপ্-খুড়া, দাদা-দিদির নিকট দ্রব্য বিক্রয় করিয়া পয়সা লইবে ত। জাপানের ছেলেরা বিদেশে গিয়াছিল, তাহাদের কি এই সংকল্প ছিল? টোগা যুদ্ধ শিক্ষা করিয়া আসিয়া মিকাডোর মস্তকে এক গোলা মারিয়া বসিয়াছে কি? জাপান দেশালাই করিতে শিখিয়া আসিয়া, ভারতবাসী, তোমাদের পকেটে পকেটে তাহা তুলিয়া দিয়াছে, ইহা বুঝিয়া দেখ।

তুমি তাঁতের উন্নতি করিবে, ভাই দাদাকে সূতা কাপড় বিক্রয় করিবে, তোমাদের পরামর্শ ইন্দুরের গলায় ঘণ্টা বাঁধিবার মত হইবে। জিজ্ঞাসা করি, ৪০ নম্বরের উর্দ্ধ নম্বর ৪১ নং সূতা এখানে করিতে পারিবে কি? ভারতের সূতার কলের ইংরাজ-ম্যানেজারেরা ইহা করিতে পারেন কি? সে আইন এখানে নাই। তুমি উঠিবে কতদূর? কংগ্রেসকে নিন্দা কর এবং যাহাই বল, কংগ্রেস কিন্তু তোমাদের এই সকল পথ পরিষ্কার করিতে চাহে। রাজার বল না পাইলে কিছুতেই তোমাদের পরামর্শ সিদ্ধ হইবে না।

তোমাদের উন্নতির এক পথ এখনও খোলা আছে—বিদেশে ব্যবসায় জন্য বাহির হও। ভারতবাসী, তুমি যে কোন দেশে গিয়া, তথা হইতে এ পর্য্যন্ত যে সকল ভ্রমণ-বৃত্তান্ত লিখিয়াছ, তাহা ঠিক হয় নাই। এখন হইতে ভ্রমণ-বৃত্তান্তে আর লিখিও না যে, ঐ জাহাজের বাঁশী ফোঁ করিয়া বাজিল, জাহাজ দুলিল, অমুকদেশে গিয়া মরি মরি প্রকৃতির এই শোভা দেখিলাম। এখন হইতে লেখ, সে সকল দেশের ব্যবসায় কি কি; কোন্ মাল কোথা হইতে যায়, কত যায়; কি নিয়মে তাহারা লাভ করে। বৈদেশিক বাণিজ্যের লাভ এদেশের প্রত্যেকের কাণের নিকট প্রত্যহ পুঙ্খানুপুঙ্খরূপে বলিতে আরম্ভ কর। দেখিবে, ইহারা আপন হইতে ছুটিবে। জাতি মানিবে না। উদরজ্বালায় যাহারা নিষ্পেষিত হইতেছে, তাহারা জাতি বহুদিন ছাড়িয়াছে। তুমি যে বল, জাহাজে উঠিলে জাত যাইবে, কিন্তু তুমি বিদেশ-ভ্রমণ-বৃত্তান্ত তথা হইতে কেহ লিখিলে, সমাদরে তাহা স্ব স্ব পত্রে মুদ্রিত কর। যদি তুমি প্রকৃতই জাহাজে উঠিলে জাতি যাইবে, ইহা অন্তরে পোষণ করিতে, তাহা হইলে কখনই ঐ সকল দেশের

ভ্রমণ-বৃত্তান্ত সাদরে মুদ্রিত করিতে না। যোগিন্ আমাদের মাছ খায় না, মাছের ঝোল খায়! ভণ্ডামী ছাড়। দাদা ভাইকে দ্রব্য বিক্রয় করিয়া লাভ করিবে? যাহাদের একখানা বস্ত্র বিনামূল্যে দেওয়া উচিত, যাহারা একটু লবণ বিনামূল্যে চাহিতে পারে, তাহাদের নিকট আর ব্যবসায় করিবার অভিলাষ পরিত্যাগ কর। বিদেশে যাও, বিদেশ হইতে টাকা উপায় করিয়া আন, তবে বাহাদুরী হইবে, তবে দেশ রক্ষা হইবে।

জাপানীর অনেক পিতা মাতা যেমন রুষ যুদ্ধে পুত্রকে বলিয়াছিল "তুমি রণস্থল হইতে ফিরিয়া আসিলে কেন? যাও, এই দণ্ডে তথায় যাও, দেশের জন্য তথায় মর গিয়া।" আমরাও তেমনি বলিব, "যাও, ব্যবসায় জন্য বিদেশে যাও, আর ফিরিও না, তথায় গিয়া দেশের ব্যবসায় জন্য মরিও, তবু আর দেশে আসিও না।" যদি এস, তথা হইতে ভারতের উপায় করিয়া এস, ব্যবসায়ে জয়লাভ করিয়া এস, যে শিল্প, যে কল-কারখানার বিষয় শিখিয়া আসিবে, ভারতে আসিয়া দাদা ভাইকে তাহা বিক্রয় করিব বলিয়া এস না। ইহাতে ভারত বহুবার ঠকিয়াছে। বঙ্গের দেশালাইয়ের কল, কাচের কল এই জন্য চলে নাই। বঙ্গের দেশালাই, বঙ্গের কাচ, বঙ্গের দাদা-ভাইকে বিক্রয় করিব, যাঁহাদের সংকল্পই এই ছিল, সে কল চলিবে কেন? বিদেশ হইতে বিলাতী মাটী, উডপেন্‌সিল, কাগজ, নিব প্রভৃতির যে কোন কারখানার বিষয় শিখিয়া আসিবে, তাহা আসিয়া এদেশে বিক্রয় করিব, এ সংকল্প রাখিও না; উহা আবার ঐ সকল দেশে গিয়া বিক্রয় করিয়া আসিব, এই ধারণা করিয়া দেশে ফিরিও। ইহাতেই দেশের জয় জয়কার হইবে।

বহু পুণ্যবলে আমরা লাট কর্জ্জন বাহাদুরকে ভারত-গবর্ণমেণ্টে পাইয়াছি। তাঁহার দোষ কি? তাঁহার কোটি কোটি সন্তানের ভিতর তোমরা যে দুর্ব্বল, তাহা কি তিনি জানেন না? কিন্তু কি করিবেন, সবলদিগের সম্মুখে তোমাদের চক্ষে অঙ্গুলি দিয়া আবার কি করিয়া বলিবেন যে, তোমাদের এই সুপথ। তিনি যে বিদেশে কার্য্যকরী বিদ্যা শিক্ষার জন্য নিজব্যয়ে ভারত-সন্তান পাঠাইতে প্রস্তুত। ইহা কেন তিনি করিতে উদ্যত? এ সকল বুঝিয়াও কি তোমাদের চৈতন্য হয় না? উঠ! যাও, বিদেশে যাও। ভারত-মাতার সুসন্তান হও গিয়া। তোমাদের দেশের শ্রী ফিরিবে। দাসবাণিজ্যকে সর্ব্বদা ঘৃণা করিবে।

শ্রীঃ—

রৌপ্যকলাই।

পিত্তলের উপর রৌপ্যের আচ্ছাদন :—

(১) পিত্তলের উপরিভাগ যেখানে রৌপ্য ধরাইতে হইবে, সেই ভাগ বেশ শুষ্ক করিয়া শুষ্ক রৌপ্যের ক্লোরাইড দিয়া মাজিলে পিত্তলের উপর সূক্ষ্ম রৌপ্যের আচ্ছাদন পড়িয়া যাইবে।

(২) অল্প সময়ে এবং ভাল করিয়া পিত্তলে রৌপ্য ধরাইবার জন্য নিম্নলিখিত উপায় অবলম্বন করা বেশ সুবিধা।

পিত্তলের যে ভাগে রৌপ্য ধরাইতে হইবে, সেই ভাগ বেশ ভাল করিয়া পরিষ্কার করিয়া নিম্নলিখিত গুঁড়া মিশ্রণ দিয়া বেশ করিয়া রগ্ড়াইতে হইবে।

রৌপ্যের ক্লোরাইড (Silver chloride)	...	৬ ভাগ
সাধারণ লবণ (বেশ পরিষ্কার)	...	৬ ভাগ
ক্রিম অফ টারটার (Cream of tartar বা Hyrdogen Potassium Tartrate)	...	৬ ভাগ

ক্রিম অফ টারটার সকল ডাক্তারখানাতেই পাওয়া যায়। রৌপ্যের ক্লোরাইড্ (Silver chloride) এবং নিশাদল বা এমোনিয়ম্ ক্লোরাইডের (ammonium chloride) দ্রব-মিশ্রণে পিত্তল ডুবাইয়া উত্তাপ প্রয়োগ করিলে আরও সুন্দর ফল পাওয়া যায়।

রৌপ্যের ক্লোরাইড্ প্রস্তুত করিবার জন্য রৌপ্যের নাইট্রেটের (Silver Nitrate) দ্রবে অল্প অল্প করিয়া পরিষ্কার লবণের জল বা সমুদ্রজল ঢালিয়া দিতে হইবে—যে পর্য্যন্ত না জলে সাদা গুঁড়া পড়ে। মিশ্রণ কিছুক্ষণ স্থির-ভাবে রাখিয়া দিয়া, পরে উপরের জল আস্তে আস্তে ঢালিয়া লইতে হইবে। রৌপ্যের ক্লোরাইড্ প্রস্তুত করিয়া সঙ্গে সঙ্গে ব্যবহার করিতে হইবে; কারণ আলোকের ক্রিয়ায় অল্প সময়ে ক্লোরাইড্ কৃষ্ণবর্ণ হইয়া যায়।

পিত্তলের দ্রব্যাদি এই উপায়ে রৌপ্যাচ্ছাদিত করিলে তাহার বর্ণ কতকটা হরিতের ঈষৎ আভাযুক্ত পীতবর্ণ হয়। পরে ক্রিম্ অফ্ টারটার (cream of tartar) দিয়া মাজিলেই বেশ উজ্জ্বল শ্বেতবর্ণ হইবে।

(৩) রৌপ্যের ক্লোরাইড্, সামুদ্রিক লবণ (অথবা সাধারণ লবণ) এবং পারদের মিশ্রণ দিয়া পিত্তল নির্ম্মিত দ্রব্যাদি মাজিলে পারদের বর্ণের ন্যায় উজ্জ্বল শ্বেতবর্ণ হয়। পরে উত্তাপ প্রয়োগ করিলে ম্লান হইয়া যায়। তাহার পর ক্রিম

অফ্ টারটার দিয়া মাজিলে রৌপ্যের ন্যায় উজ্জ্বল শ্বেতবর্ণ হয়। এই উপায়ে রৌপ্যাচ্ছাদিত দ্রব্যাদি ঠিক রৌপ্যনির্ম্মিতের ন্যায় দেখায়।

(৪) বৈদ্যুতিক বা ইলেক্ট্রপ্লেটিং (Electroplating) উপায়ে পিত্তল, তাম্র প্রভৃতি নির্ম্মিত দ্রব্যাদির উপর রৌপ্যের আচ্ছাদন দেওয়ার প্রতিদ্বন্দ্বিতার জন্য ফ্রান্সে নিম্নলিখিত উপায় অবলম্বন করা হয় ঃ—

প্রথমতঃ দ্রব্যাদি বেশ ভাল করিয়া রাসায়নিক উপায়ে পরিষ্কার করিয়া একস্তর শুষ্ককাষ্ঠের গুঁড়ার (করাতের গুঁড়ার) উপর রাখিয়া ১০০° ডিগ্রী সেণ্টিগ্রেড (centigrade) অর্থাৎ জল ফুটিবার উপযোগী উত্তাপ পর্য্যন্ত উত্তপ্ত করিতে হইবে। পরে তাহার উপর সমভাবে একখণ্ড সূক্ষ্ম রৌপ্যের পত্র রাখিয়া পরে বার্ণিশ করিয়া লইলে বেশ সুন্দর রৌপ্যাচ্ছাদিত হইবে। দ্রব্যাদি পরিষ্কার করিবার সময় প্রথমত জলমিশ্রিত নাইট্রিক এসিডে অল্পক্ষণ ডুবাইয়া রাখিয়া পরে জলে দ্রব কষ্টিক পটাশ বা সোডা দিয়া বেশ করিয়া ধুইয়া লইতে হইবে। এই কার্য্যের সময় হস্তাদি প্রয়োগ না করিলেই ভাল হয়, কারণ যেখানে হাত লাগে, সেই খানেই হাতের তৈল লাগিয়া যায়।

তাম্রনির্ম্মিত দ্রব্যাদি রৌপ্যাচ্ছাদিত করিবার প্রকরণ।

তাম্রনির্ম্মিত দ্রব্যাদি প্রথমতঃ ভাল করিয়া পরিষ্কার করিয়া রৌপ্যের নাইট্রেটের দ্রবে ডুবাইয়া রাখিতে হয়। যখন আচ্ছাদন বেশ সম্পূর্ণ এবং সমভাবে পড়ে, তখন ব্লটিং কাগজ দিয়া মুছিয়া নিম্নলিখিত মিশ্রণ দিয়া মাজিতে হইবে ঃ—

জল	... ...	১ ভাগ
পোটাসিয়ম টারটেট (Potassium Tartrate)	...	৩ ভাগ
সোডিয়ম ক্লোরাইড (Sodium chloride) বা সাধারণ লবণ		৩ ভাগ
ফটকিরি (Alum sulph)	...	২ ভাগ

অল্প মাজিলেই রৌপ্যের শ্বেত উজ্জ্বলবর্ণ দৃষ্ট হয়। সামরের চামড়ার (Chamois leather) উপর, উক্ত মিশ্রণ দিয়া মাজিলে খুব উজ্জ্বল পালিশ করা রৌপ্যনির্ম্মিত দ্রব্যের ন্যায় লক্ষিত হয়।

দ্রবে ডুবাইয়া ধাতুনির্ম্মিত দ্রব্যাদির রৌপ্যাচ্ছাদিত করিবার প্রকরণ।

ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ধাতুনির্ম্মিত দ্রব্য অল্পমাত্র রৌপ্যাচ্ছাদিত করিবার জন্য উপযোগী মিশ্রণ দ্রবে ডুবাইয়া রাখিলেই বেশ কাজ হয়। নিম্নলিখিত উপকরণাদিতে বিভিন্ন প্রকার মিশ্রণ প্রস্তুত করা যায়।

(১) রৌপ্যের ক্লোরাইড (Silver chloride) এবং ক্রিম অফ টারটার (cream of tartar) সমান সমান অংশ।

(২) ক্রিম অফ্ টারটার (cream of tartar) ৮ ভাগ; রৌপ্যের ক্লোরাইড ১ ভাগ, ফটকিরি ২ ভাগ এবং সাধারণ লবণ ৮ ভাগ।

(৩) প্লাষ্টার অফ প্যারিস (Plaster of paris) ১ ভাগ; রৌপ্যের ক্লোরাইড ১ ভাগ, লবণ ১.২৫ ভাগ এবং পটাস (Potash) ৩ ভাগ।

(৪) রৌপ্যের ক্লোরাইড্ অথবা অন্য কোন রৌপ্যঘটিত লবণ ১৫ ভাগ, ১০০ ভাগ হাইপোসলফাইট্ অফ্ সোডার (Hyposulphite of Soda) সহিত মিশ্রিত করা যায়।

এই চারিটির কোন একটী মিশ্রণ ব্যবহার করিতে হইলে অল্প জল দিয়া মাখিয়া ক্ষীরের ন্যায় করিতে হইবে। দ্রব্যাদি ডুবাইয়া চারিদিকে ঘুরাইয়া নাড়িতে হয় এবং পরে যতক্ষণ না আবশ্যকমত রৌপ্যের ন্যায় ধবল এবং উজ্জল দৃষ্ট হয়, ততক্ষণ নরম চামড়া দিয়া মাজিয়া লইতে হয়। চামড়ার মধ্যে নরম সাবরের চামড়া (chamois leather) এই কার্য্যের পক্ষে বেশ উপযোগী।

(৫) ১ ভাগ রৌপ্যের ক্লোরাইড ৮০ কিম্বা ১০০ ভাগ ক্রিম অফ্ টারটার এবং লবণের সহিত মিশ্রিত করিয়া ফুটন্ত জলে দিয়া দ্রব করিতে হয় এবং মিশ্রণ গরম্ থাকিতে থাকিতেই দ্রব্যাদি তাহাতে ডুবাইতে হয়। ব্যবহার করিবার ৩।৪ দিন অগ্রে মিশ্রণ প্রস্তুত করিয়া রাখিতে পারিলে ভাল ফল পাওয়া যায়।

(৬) ৬০ ভাগ পোটাসিয়ম সায়েনাইড্ (Potassium cyanide) ১০ ভাগ রৌপ্যের নাইট্রেট (Silver nitrate) ১০০০ ভাগ জলে গলাইয়া মিশ্রণ প্রস্তুত করিয়া তাহাতে ডুবাইয়া রাখিলেও রৌপ্যের আচ্ছাদন পড়িয়া যায়। এই মিশ্রণ অতিশয় বিষাক্ত, অতএব সাবধানে ব্যবহার করিতে হইবে। [ক্রমশঃ।

বিবিধ শিল্প।

ঝাল বা পান। নিম্নলিখিত দ্রব্যাদি মিশ্রিত করিয়া ঝাল বা পান প্রস্তুত করিয়া লিখিত নিয়মানুসারে দুই খণ্ড এলুমিনিয়ম্ (aluminium) ধাতু একত্র করিয়া যুড়িলে যোড় বেশ দৃঢ় এবং বহুদিন স্থায়ী হয়। পানের দ্রব্যাদির পরিমাণ—

দস্তা	ওজনে শতকরা		৯০ ভাগ
এলুমিনিয়ম্ (Aluminium)	ঐ	ঐ	৫ ভাগ
এণ্টিমনি (Antimony)	ঐ	ঐ	৫ ভাগ।

শতকরা ৮ ভাগ এণ্টিমনি এবং ৮৭ ভাগ দস্তা দিলে পান আরও ভাল হয়। পান প্রস্তুত করিতে হইলে একটী মুচিতে প্রথমতঃ এলুমিনিয়ম্ গলাইয়া পরে তাহাতে ক্রমশঃ দস্তা দিতে হইবে। দস্তা বেশ গলিয়া মিশিয়া গেলে পরে তাহাতে এণ্টিমনি মিশাইতে হইবে এবং তাহাতে অল্প অ্যামোনিয়ার ক্লোরাইড্ (ammonium chloride) বা নিশাদলের গুঁড়া বেশ করিয়া মিলাইয়া দিতে হইবে। যখন দ্রবীভূত মিশ্রধাতু বেশ সাদা এবং পরিষ্কার হইবে, তখন উপরের সর সরাইয়া আবশ্যকমত দীর্ঘ ছড়ির ন্যায় ছাঁচে ঢালিয়া লইতে হইবে। যে দুই ধাতুখণ্ডের যে ভাগ যুড়িতে হইবে, সেই ভাগ বেশ ভাল করিয়া এসিড দিয়া পরিষ্কার করিয়া পরে অগ্নিতে উত্তপ্ত করিয়া তাহাতে বেশ করিয়া পান লাগাইতে হইবে। এরূপ ভাবে উত্তাপ প্রয়োগ করিতে হইবে, যেন পান পুড়িয়া না যায়। পরে দুইখণ্ড একত্রিত করিয়া উত্তাপ প্রয়োগ করিতে হইবে। যেটুকু অনাবশ্যক পান সংলগ্ন থাকিবে, সেটুকু দ্রব থাকিতে থাকিতেই ছাড়াইয়া পরিষ্কার করিয়া লইতে হইবে। শীতল হইলেই যোড় বেশ দৃঢ় হইবে।

সংবাদ।

বৈদেশিক পণ্যদ্রব্য ভারতে আমদানী। ১৯০৩-৪ সালে গবর্ণমেণ্ট রিপোর্ট হইতে জানা গিয়াছে যে, ভারতবর্ষে গতবর্ষে নিম্নলিখিত বৈদেশিক দ্রব্য আমদানী হইয়াছিল।

কার্পাসের সূতা ও কাপড়	৩১ কোটি	১ লক্ষ	৬ হাজার			টাকা।
পুস্তক ইত্যাদি	,,	২৮ ,,	৪৪ ,,	২ শত	১৮	,,
লৌহ ও ইস্পাতের দ্রব্য	৬ কোটি	৬৮ লক্ষ	৪ ,,	,,		,,
ইক্ষু ও বীট চিনি	৫ ,,	৯৩ ,,	৫৮ ,,	,,		,,
এনামেল-করা বাসন	১ ,,	৮১ ,,	৩ ,,	২ শত	১১	,,
নানাবিধ তৈল	৩ ,,	৫৩ ,,	৭৪ ,,	৯ শত	৭	,,
নানাবিধ মদ	১ ,,	৮২ ,,	৭৩ ,,	১ শত	৪৩	,,

ইহা ভিন্ন ১৮ লক্ষ টাকার বিস্কুট, ১১ লক্ষ টাকার গাঢ় দুগ্ধ, বিলাতী জুতা ২ কোটি টাকার, ২৮ লক্ষ টাকার চীনাবাসন, ১ কোটি টাকার কাচের দ্রব্য, ২৭ লক্ষ টাকার চামড়ার জিনিস, ৪৩ লক্ষ টাকার গাড়ী ঘোড়া, সাড়ে ছাব্বিশ লক্ষ টাকার সাবান, ২৭ লক্ষ টাকার খেলানা, সাড়ে চব্বিশ লক্ষ টাকার ছাতা, সিগারেট ইত্যাদিও অনেক টাকার আসিয়াছে।

বাঙ্গালায় নূতন তাঁত।

আপাততঃ এদেশের উপযোগী পাঁচ ছয় রকমের নূতন তাঁত তৈয়ারী হইয়াছে। ইহার কতকগুলি বিলাতে নির্ম্মিত, কতকগুলি জাপান বা অন্যান্য স্থানের,—আর কয়েক প্রকারের তাঁত এদেশেও নির্ম্মিত হইতেছে। প্রত্যেক প্রকারের তাঁতের সংক্ষিপ্ত বিবরণ এইরূপ,—(১ম) হ্যাটার্সলি এণ্ড কোম্পানীর "ডোমেষ্টিক লুম"। ইহাতে একজন লোকে আট ঘণ্টায় পঞ্চাশ গজ কাপড় বুনিতে পারে। যত ইঞ্চি ইচ্ছা বহরের কাপড় এই তাঁতে তৈয়ারী করা যায়। সরু মোটা সকল রকমের কাপড়ই এই তাঁতে বুনা যাইতে পারে। ইহার দাম দুই শত টাকার কম নহে। শীঘ্রই এ প্রকারের তাঁত হেভেল সাহেব ভারতে আনাইবেন। কলিকাতার মেসার্স সা ওয়ালেস এণ্ড কোম্পানী এই তাঁতের এজেন্ট। (২য়) বিলাতের মাঞ্চেষ্টারের নিকটবর্ত্তী বেরী নামক স্থানের রবার্টহল এণ্ড সন্স কোম্পানী এক প্রকার তাঁত তৈয়ারী করিয়াছেন। তাহাতেও ২০ ইঞ্চি হইতে আরম্ভ করিয়া ১২০ ইঞ্চি পর্য্যন্ত বহরের কাপড় প্রস্তুত হইতে পারিবে। যেমন যেমন বহরের কাপড় বুনিবার দরকার, সেইরূপ তাঁতই এ কোম্পানী প্রস্তুত করিয়া থাকেন। তাঁতের দামও সেই অনুসারে বাড়ে বা কমে। যত বেশী বহরের কাপড় বুনিবার দরকার হয়, তাঁতের দামও ততই বাড়ে। ১২০ ইঞ্চি বহরের কাপড় তৈয়ারী করা চলে, এরূপ একটী তাঁতের দাম ১৯৮ টাকা। ইহা অপেক্ষা কম দরেরও তাঁত আছে। এ তাঁতেও আট ঘণ্টায় পঞ্চাশ গজ পর্য্যন্ত কাপড় বুনাইয়া লইতে পারা যায়। তবে এ সম্বন্ধে সমস্ত কথা এখনও জানা যায় নাই। (৩য়) জাপানের তাঁত। বিগত আষাঢ় মাসের ৫ম সংখ্যা মহাজনবন্ধুতে ইহার বিষয় লিখিত হইয়াছিল। তৎদৃষ্টে ৪নং রাজা গুরুচরণ দাসের ষ্ট্রীট্ শ্রীযুক্ত বাবু প্রসন্নকুমার চৌধুরী মহাশয় হাজার টাকা মূলধনে হরিপাল নামক স্থানে ইহার কারখানা খুলিবেন ঠিক করিতেছেন। প্রসন্ন বাবুর এ বিষয়ে উৎসাহ উদ্যম অভাবনীয়। ইনি এ সম্বন্ধে অনেক তথ্য সংগ্রহ করিয়াছেন। এমন কি মহাজনবন্ধুতে

লিখিত "সুতার ব্যবসায়" প্রবন্ধ পাঠ করিয়া সুতাপটিতে গিয়া সুতার অনুসন্ধানাদি করিয়া ইনি নিজে আমাদের বাটীতে আসিয়া বিলাতী কাপড়ের সঙ্গে প্রতিদ্বন্দ্বিতে তাঁহার বস্ত্র বিক্রয় করিতে পারিবেন, ইহাও আমাদের অনেক বুঝাইয়াছেন। ইনি "দীনবন্ধু তাঁতও" দেখিয়া আসিয়াছেন। এ বিষয়ে ভাল মত দেন নাই। অমৃতসহরের মহম্মদ সফি জাপানী তাঁতের অনুকরণে যে তাঁত প্রস্তুত করিয়া বিক্রয় করিতেছেন, সে সম্বন্ধে বলিলেন "দাম বড় বেশী।" জাপানী তাঁত পাইবার সম্বন্ধে উক্ত সংখ্যক মহাজনবন্ধুতে তাহার ঠিকানা ছিল, এক্ষণে আর একটী ঠিকানা জানা গিয়াছে এই যে, কলিকাতার (Stewart Mackenzi & Co.) ষ্টুয়ার্ট ম্যাকেঞ্জি এণ্ড কোম্পানীকে লিখিলে তাঁহারা জাপানী তাত আনাইয়া দিবার বন্দোবস্ত করিতে পারেন। তাঁহাদের ঠিকানা ১নং গাষ্টিনস প্লেস (Garstin's place.) আমাদের দেশের তাঁতীদের এ তাঁত কিনিতে বোধ হয় তত কষ্ট হয় না। (৪র্থ) পঞ্জাব অমৃতসরের মহম্মদ সফি জাপানী তাঁতের আদর্শে যে তাঁত তৈয়ারী করিতেছেন, এই তাঁতে এক এক জনে আট ঘণ্টায় পাঁচিশ গজ কাপড় বুনিতেছে। রেশমী পশমী সকল রকমের কাপড়ই এ তাঁতে তৈয়ারী হইতে পারে। এ তাঁতের মূল্য মহম্মদ সফি এখন ৯৮৲ টাকা চাহেন। কিন্তু বাঙ্গালা অঞ্চলের মিস্ত্রীরা যদি তাহা তৈয়ারী করিতে শিখে, তাহা হইলে পঞ্চাশ টাকাতেই তাহারা তাহা বিক্রয় করিতে পারিবে। কেবল কাঠ ও লোহা দ্বারা এই তাঁত নির্ম্মিত হইয়াছে। কল ইত্যাদিও তেমন জটিল নহে। এ তাঁত বাঙ্গলার বিশেষ উপযোগী হইবে। তবে এখনও বেশী বহরের কাপড় এ তাঁতে হইতেছে না। বেশী বহরের কাপড় তৈয়ারী করার বন্দোবস্ত করিতে পারিলে, এ কলের বিশেষ আদর হইবে। অমৃতসরে লিখিলে মিঃ সফি রেলযোগে এ তাঁত পাঠানর বন্দোবস্ত করিতে পারেন। (৫ম) শ্রীরামপুরের তাঁত। এদেশী যে তাঁত পূর্ব্বাবধি চলিয়া আসিতেছে, তাহাতে কতকগুলি মোটামুটি কল লাগাইলেই তাহা এই শ্রীরামপুরের তাঁতের মত হইবে। তাহাতে দশ টাকার বেশী খরচ পড়িবে না। আমাদের দেশের প্রায় বার আনা তাঁতীই অনায়াসে এ রকম তাঁত চালাইবার ব্যবস্থা করিতে পারে। (৬ষ্ঠ) দ্বারভাঙ্গা অঞ্চলে প্রচলিত এক প্রকার নূতন তাঁত। সাবেক তাঁতের একটু পরিবর্ত্তন করিয়া এই তাঁত তৈয়ারী হইয়াছে। সাবেক তাঁতে যে কাজ হয়, ইহা দ্বারা তাহার তিনগুণ কাজ হইতে পারে। ১৯০৩-৪ সালের জেলা বোর্ড সকলের বার্ষিক বিবরণীতে এই

তাঁতের উল্লেখ করা হইয়াছে। ইহার দাম, আর একখানা এদেশী সাবেক তাঁতের দাম প্রায় সমান।

এখন কথা হইতেছে, ঐ সকল তাঁত আনাইতে, Risk বা বিগড়িয়া যাওয়ার সম্ভাবনা আছে কি না?

উত্তর। বিলাতী তাঁত পাঠাইবার সময় তাঁতওয়ালারা তাঁত যাহাতে না বিগড়ায়, তাহার উপযুক্ত বন্দোবস্ত করিয়া দেন। সুতরাং বিগড়ানর আশঙ্কা কম। তবে অনেকে এ সম্বন্ধে কোন গ্যারাণ্টি দেন না।

প্রত্যেক কলওয়ালাদের এজেণ্টের নিকট এ সম্বন্ধে যাহা কিছু জিজ্ঞাস্য তাহা লিখিয়া পাঠাইলে, তাঁহারা সমস্ত কথা জানান।

বিগড়িয়া গেলে পাড়াগাঁয়ে মিস্ত্রী তাহা মেরামত করিতে পারিবে কিনা?

প্রশ্ন। বিলাতী তাঁত বিগড়িয়া গেলে যে-সে মিস্ত্রীর পক্ষে তাহা মেরামত করা শক্ত। তাঁতের কোনও একটা কল যদি ভাঙ্গিয়া যায়, তাহা হইলে ঐ তাঁতওয়ালাদিগকে লিখিলে তাঁহারা সেই অংশের জন্য যে চাকা, বা যে স্ক্রুপ ইত্যাদির দরকার, তাহা তাঁহারা পাঠাইয়া দেন। অবশ্য তাহার জন্য মূল্য দিতে হয়। তবে এদেশে বিলাতী তাঁত আসিলে তাহার মেরামতের ব্যবস্থাও সঙ্গে সঙ্গে হইবে। আন্দামানের পোর্টব্লেয়ারে ঐ রকমের তাঁত চলিতেছে। তথায় তাঁত মেরামতের বন্দোবস্ত হইয়াছে। সেখানে অনেকেই ঐ তাঁত সারিতে শিখিয়াছে। জাপানী তাঁত এবং অমৃতসরী ও শ্রীরামপুরী তাঁত বুদ্ধিমান মিস্ত্রী একটু চেষ্টা করিলেই সারিয়া দিতে পারে। সুতরাং ঐ তাঁত মেরামতের জন্য তাঁতীদিগকে বেশী বিব্রত হইতে হইবে না। ঐ সকল তাঁতের কল-কারখানাও জটিল নহে। মেরামত করা সব তাঁতের পক্ষেই সমান।

প্রশ্ন। কত দিন অভ্যাস করিলে, কোন তাঁতে কাজ করিতে পারা যাইবে?

উত্তর। বিলাতী তাঁতে কাজ শিখিতে এক বা দুই তিন দিন বড় জোর সময় লাগিতে পারে। জাপানী তাঁত এবং শ্রীরামপুরে এবং অমৃতসরের তাঁত চালান শিক্ষা করিতে ও তিন চারি দিন মাত্র সময় লাগে। তবে বেশ অভ্যস্ত হইতে পনর ষোল দিন লাগিতে পারে।

দীনবন্ধু তাঁত।

বস্ত্র-শিল্পের উন্নতির জন্য লম্বা টানা তৈয়ারি করিবার কোন যন্ত্রাদি এদেশে না থাকায় প্রথমত আমি Madras Mail নামক ইংরাজী সমাচার পত্রে মাঙ্গবর এক্স, পি, নিকনসন সাহেবের একটী সারবান দীর্ঘ প্রবন্ধ পাঠ করি। তৎপরে প্রায় তিন বৎসরকাল গত হয়। এই কলটীর নির্ম্মাণকার্য্য আরম্ভ করিবার পূর্ব্বে India Government হাত নক্সা-দিতে বিশদভাবে কলটীর গঠন ও কার্য্যকারিতা বুঝাইয়া দিয়া বিস্তর ব্যয় ও শ্রম-স্বীকার দ্বারা গত জানুয়ারি মাসে আমি ১৪ বৎসরকালের নিমিত্ত পেটেণ্টাধিকার প্রাপ্ত হইয়াছি। অর্থাভাব-প্রযুক্ত এতদিন নির্ম্মাণকার্য্য শেষ করিতে পারি নাই। প্রায় ষোলভাগের চৌদ্দ ভাগ শেষ হইয়াছে। কোন কোন অংশ এখানে তৈয়ারী করিতে না পারায় দূরদেশ হইত আনাইতে হইতেছে। বোধ করি ২।৩ মাসের মধ্যে সমস্ত শেষ করিতে পারিব। তাঁত একখানির সমস্ত অংশ আসিয়াছে, অদ্য খাটাইবার উদ্যোগে আছি। সাহায্যকারী কেহ নাই বলিলেই হয়। নিজে দুর্ব্বল, তাহাতে পীড়িত, ও অর্থ উপায় দ্বারা সংগ্রহ করিয়া ব্যয় করিতে হয়। একারণ বিশেষ বিলম্ব হইয়াছে। টানা তৈয়ারির কল তিনটী; যথা—প্রথমটী Winding Machine, বহুসংখ্যক ও বহু লম্বা সূতা জড়াইবার যন্ত্র। দ্বিতীয়টী Harp dressing, পাটঝাট ও পোক্ত করিবার যন্ত্র। তৃতীয়টী Seizing, বহর আঁটীবার যন্ত্র।

Hattersly's Domestic Loom নামক বিলাতী তাঁত অর্থাৎ যাহার নক্সা চন্দননগর ও কলিকাতার কেহ কেহ আনাইয়াছেন, বোধ হয় তাহা ৩০ হইতে ৩৬ ইঞ্চি বহরের বেশী নহে। মানুষের পদ-শক্তি দ্বারা চলিতে পারে, এইরূপ ৪০ হইতে ৫০ ইঞ্চি বহরের তাঁত প্রস্তুতের জন্য বিলাতে চেষ্টা হইয়াছে। ৫০ হইতে ৬০ ইঞ্চি শক্তির লুম যাহা আছে, সে সকল এঞ্জিনের দ্বারা চালিত হয়। তাহাতে ২০ হইতে ১২০ নম্বরের সূতা বুনা চলিতে পারে। মানবের পদশক্তি দ্বারা উপরোক্ত ৪০ হইতে ৫০ ইঞ্চি তাঁত থাকিলেও থাকিতে পারে। মেঃ সা ওয়ালেস কোম্পানির দরের তালিকায় প্রকাশ যে, উক্ত ৩০ হইতে ৩৬ ইঞ্চি তাঁতের দর ২৭০৲ ও ২৭৫৲ টাকা। উহার উপর সরঞ্জামাদির মূল্য ৭৫৲ টাকা। শুনা যাইতেছে, এ

তাঁতে, টানা তৈয়ারী যোগান পাইলে ৪।৫ গুণ বেশী বুনন কার্য্য হইতে পারে। আমি ১৯০২ সাল হইতে এ পর্য্যন্ত, এই বস্ত্র-শিল্পের যাহাতে এদেশে পূর্ব্বের ন্যায় প্রচলন হয়, তাহার বিশেষ চেষ্টা করিতেছি। এখানকার ভাল ভাল তাঁতির নিকট অবগত হইয়াছি যে, তাহারা যদ্যপি বস্ত্রের লম্বা টানা সহজে কোন যন্ত্রাদির দ্বারা তৈয়ারী করিতে পারে, তাহা হইলে বাঙ্গালার দেশী তাঁতের কয়েকটী অংশের উন্নতি দ্বারা (যথা, মাকু আপনি চলা, টানা আপনি ঝাড়া ও কোন বস্ত্র আপনি জড়ায় ইত্যাদি) এইখানকার তাঁতেই ৪।৫ গুণ কর্ম্ম বৃদ্ধি করা যাইতে পারে। বস্ত্রের টানা তৈয়ারী করিবার কারণ আমি ১৯০২ সালের সেপ্টেম্বর মাস হইতে নক্সাদি India Government Patent officeএ দাখিল করিয়া বহুব্যয় ও শ্রম স্বীকার দ্বারা গত জানুয়ারী মাসের শেষে ১৪ বৎসর কালের পেটেণ্ট-অধিকার প্রাপ্ত হইয়াছি। এই টানা তৈয়ারীর কলটী সুবিধার জন্য ৩ ভাগে বিভক্ত। ১মটী Winding Machine, এতদ্দারা ৩।৪ হাজারসংখ্যক সূতা ৪০ গজ লম্বা হিসাবে একত্রে ২টী নাটাইএ জড়াইয়া রাখা হয়। ২য়টী Dressing Warp Machine; অর্থাৎ ঐ সূতাগুলি ভালরূপে পাট ঝাট ও শক্ত করিবার যন্ত্র। ৩য়টী Seizing Machine; অর্থাৎ ইহাতে বহরের প্রতি ইঞ্চিতে ৪০। ৫০।৬০টী হিসাবে সূতা গুনিয়া দিয়া বহর ও মাপ করিয়া দেওয়া যায়। লোহা ও কাষ্ঠের দ্বারা কলটী নির্ম্মিত, পরীক্ষা দ্বারা জানিতে পারিয়াছি,— ১৮টী নাটাইযুক্ত কলে ৮৪ হইতে ১৬৮ জোড়া ১০॥০ হাত্তি বস্ত্রের টানা, ৮ ঘণ্টাকাল মধ্যে হইতে পারিবেক। বিলাত হইতে এই কলের কোন কোন অংশ আনাইতে হইতেছে। এখানকার শিল্পানুরাগী মহোদয় সকলে যদ্যপি কিঞ্চিৎ সাহায্য ও চেষ্টা করেন, তাহা হইলে সত্বর এই একটী টানার কল, নলি জড়াইবার যন্ত্র, আমি যে নূতন স্থানে ৫৬ ইঞ্চি বহরের তাঁত প্রস্তুত করিয়াছি, সমস্ত ৩।৪ মাসের মধ্যে একটী স্থানে স্থাপন করিয়া কার্য্য চালাইতে পারি ও কলটার জন্য যে সকল লোক শিখিয়াছেন, তাঁহাদিগকে যোগাইতে পারি। ৫।৬ হাজার টাকা মূলধনে ২০।২৫ খানি তাঁত ও উপরোক্ত টানার ও নলির কল এবং সূতা ও সরঞ্জমাদি হইতে পারে। ৪।৫টী যুবা কার্য্যক্ষম লোক যদ্যপি এক একটী বস্ত্রের কারখানা স্থাপন করেন, তাহা হইলে দেশে বস্ত্র-শিল্পের পুনরুদ্ধার হয়, বিস্তর শ্রমজীবী লোকের অন্নের উপায় হয়, ও তাহাদের খরচবাদে প্রতি মাসে দুই সহস্র টাকার অধিক লাভ হইতে

পারে। আমি ও ২।৪ জন যুবা কার্য্যক্ষম প্রত্যেকে সহস্র মুদ্রা লইয়া আমার সহিত যোগদান করিলে, ঐরূপ একটী বস্ত্র বয়নের কারখানা এই সহর মধ্যে স্থাপন করিতে পারি ও কল তৈয়ারী করিয়া বিক্রয়ার্থ স্বতন্ত্র আর একটী ঐরূপ বস্ত্র তৈয়ারীর কারখানার সঙ্গে চালাইতে পারি। তাহাতে আরও লাভ হইবার সম্ভাবনা। এখন ১৩ বৎসর কাল আমার এই কল বিক্রয়ের পেটেণ্টাধিকার আছে। লভ্যাংশ সুবিধামত বিভাগ যাহা অংশীদারদিগের বিবেচনায় ভাল হয়, তাহাই করিব। দেশের বস্ত্রশিল্প প্রচলনই আমার উদ্দেশ্য।

শ্রীদীনবন্ধু শর্ম্মণ মুখোপাধ্যায়।
৬ নং বেপারিটোলা লেন, ধর্ম্মতলা।

বঙ্গবাসীর প্রতিবাদ।

সুবিখ্যাত "বঙ্গবাসী" পত্রে একজন বঙ্গবাসী ১৫৯ নং মাণিকতলা নিবাসী শ্রীযুক্ত বাবু সুবলচন্দ্র মিত্র মহাশয় দেশী তাঁত সম্বন্ধে যে প্রতিবাদ করিয়াছেন, তাহাও এস্থলে জ্ঞাতব্য ;—

বিলাতী কাপড়ের ন্যায় কাপড় না হইলে এবং বিলাতী কাপড়ের ন্যায় সমান দর না হইলে এখানকার কলে প্রস্তুত কাপড় বিক্রয় করিবার সুবিধা কিরূপে হইবে? বিলাত, জাপান বা অমৃতসহর হইতেই কল আসুক, আর এখানকার দেশী তাঁতেই কাপড় বোনা হউক, দেশী সূতার সুবিধা না হইলে কিছুতেই কোন সুবিধা হইবে না। বিলাতী সূতার যেরূপ অতিরিক্ত দর, তাহাতে বিলাতী সূতা কিনিয়া বিলাতী কাপড়ের সহিত প্রতিদ্বন্দিতা করা একেবারেই অসম্ভব। আপনারা কলের বিষয়ে যেরূপ আন্দোলন করিতেছেন, সূতার বিষয়েও সেইরূপ আন্দোলন করুন। সূতার বিষয়ে একটা সুবিধা না হইলে, আমাদের এদেশে সূতা প্রস্তুতের আয়োজন করিতে না পারিলে কেবল একমাত্র কল দ্বারা সুবিধা হইবে না। ফলকথা, কলও চাই,—দেশী সূতাও চাই। বিলাতী সূতায় কাপড় বুনিলে কিরূপ খরচ পড়ে, তাহা নিম্নে দেখাইতেছি।

আমি বৃদ্ধ ইঞ্জিনিয়ার দীনবন্ধু বাবুর সহিত সাক্ষাৎ করিয়াছিলাম।

আমি মনে করিয়াছিলাম যে, তিনি তাঁহার উদ্ভাবিত কলে দেশী সূতার বস্ত্র বয়ন করাইবার উদ্যোগ করিতেছেন। তাঁহার সহিত কথাবার্ত্তায় বুঝিলাম যে, তিনি বিলাতী সূতাতেই সমস্ত কাজ চালাইবেন বলিয়া মনস্থ করিয়াছেন। তাঁহার সহিত বাদ প্রতিবাদে আমি তাঁহাকে বুঝাইলাম যে, বিলাতী সূতায় বস্ত্র বুনিয়া লাভ করা দুরূহ ব্যাপার। সুতরাং এখানে সূতা প্রস্তুত করিবার কোনও প্রকার সুবিধা হইতে পারে কিনা, প্রথমে আমাদিগকে তাহাই দেখিতে হইবে। এখানে সূতা প্রস্তুত করিতে হইবে, অথচ সেই সূতা বিলাতী সূতার মত হওয়া চাই।

বিলাতী সূতায় কাপড় বুনিলে কিরূপ খরচ হইবে, এক্ষণে তাহাই দেখাইতেছি। ৪৪ ইঞ্চি বহরের যে বিলাতী কাপড় বাজারে ১।০ সিকা মূল্যে খরিদ করিতে পারা যায়, সেই কাপড় এখানে প্রস্তুত করিতে গেলে কিরূপ খরচ পড়িবে, তাহাই দেখা যাউক। বাজারে ৮৪০ গজ লম্বা সূতার ছড়ি কিনিতে পাওয়া যায়। প্রত্যেক ছড়ির মূল্য সওয়া পয়সা। টানের প্রত্যেক ইঞ্চিতে ৫০ গাছি করিয়া সূতা লাগিবে। প্রত্যেক ইঞ্চিতে ৪০।৪৫ গাছি সূতা দিলেও চলে, কিন্তু তাহাতে কাপড় ভাল হইবে না। ৪৪ ইঞ্চি বহরের কাপড় প্রস্তুত করিতে হইলে (৪৪×৫০) ২২০০ বাইশ শত গাছি সূতা টানের জন্য খরচ হইবে। এতদ্ভিন্ন পোড়েনেও ২২০০ শত গাছি সূতা লাগিবে। এই ৪৪০০ শত গাছি ছড়ির মূল্য সওয়া পয়সা হিসাবে ধরিলে ৮৬৲ টাকা পড়িবে। এই ৮৬৲ টাকার সূতাতে ৮৪০ গজ কাপড় অর্থাৎ ১০ হাতি কাপড়ের ৮৪ জোড়া কাপড় প্রস্তুত হইবে। সুতরাং প্রত্যেক জোড়ায় ১৲ টাকারও বেশী সূতা খরচ হইতেছে। আবার কলে কাপড় বুনিবার সময় যে মোটেই সূতা নষ্ট হইবে না, মোটেই ছিঁড়িবে না, তাহা নহে। অনেক সূতা অনেক প্রকারে নষ্ট হইবে। আমাদের দেশী তাঁতে টানের সূতা যত ছিঁড়ে, বিলাতী তাঁতে টানের সূতা তাহার অপেক্ষা বেশী ছিঁড়িবে। কলের তাঁতে প্রতি মিনিটে ৮০ হইতে ১২০ বার বস্ত্র বয়ন করিলে টানের সূতা এত দ্রুত উপর নীচে করিতে থাকে যে, প্রায়ই তাহা ছিঁড়িয়া নষ্ট হইয়া যায়, আবার সূতাকে মাড়ে ভিজাইয়া প্রস্তুত করিবার সময়ে কিছু কিছু নষ্ট হইবে। সুতরাং ৬০ নম্বরের সূতায় প্রত্যেক দশহাতি কাপড় জন্মাইতে ১৵০ আনা বা ১৶০ আনা সূতা খরচাই পড়িবে। তাহার পর মাড়ের খরচ, পাড়ের খরচ, পাট করিবার খরচ ও টানা প্রস্তুত করিবার খরচ আছে। সে খরচও অন্ততঃ ৵০ আনা পড়িবে।

ইহার উপর কলে বুনিবার খরচ যদি প্রতি জোড়ায় ৵০ আনা হিসাবে পড়ে, তাহা হইলে প্রতি জোড়া কাপড় প্রায় ১৷৵০ আনা পড়িবে। কিন্তু এই ১৷৵০ আনা অপেক্ষাও কাপড়ের মূল্য বেশী হইবে। ঝড়তি পড়তি আছে, ব্যবসায়ীর লাভ আছে। বস্ত্র ব্যবসায়ীদিগকে কল হইতে অন্ততঃ ১৷৷০ টাকা মূল্যে জোড়া ক্রয় করিতে হইবে। দুই হাত ঘুরিবার পর খরিদ্দারগণের কাপড় ক্রয় করিতে অন্ততঃ ১৷৷৵০ আনা পড়িবে। কিন্তু সেইরূপ বিলাতী কাপড় বাজারে ১৷৵০ আনায় পাওয়া যায়। আর এক কথা, বিলাতে ৫০ নম্বরের সূতাতে কাপড় বুনিলে যেরূপ কাপড় হইবে, এখানে ৬০ নম্বরের সূতায় কাপড় না বুনিলে সেইরূপ কাপড় হইবে না। বিলাতে সূতা মাজিবার গুণে ৫০ নম্বরের সূতায় কাপড় যেরূপ চিকণ হইবে, আমাদের এখানে ৬০ নম্বরের সূতা না দিলে সেরূপ চিকণ করিতে পারা যাইবে না। সুতরাং এরূপস্থলে এখানে কলে বিলাতী সূতা দ্বারা কাপড় প্রস্তুত করাইয়া বিলাতী কাপড়ের সহিত প্রতিযোগিতা করা কোনমতেই সম্ভাবিত নহে। বিলাতী তাঁতের কল এখানে স্থাপিত হইলে, বস্ত্রবয়নের পারিশ্রমিক বিষয়ে কতকটা সুবিধা হইয়া প্রত্যেক জোড়ায় কিছু খরচ কমিবে বটে, কিন্তু বিলাতী সূতার দর মহার্ঘ্য হওয়ায় এখনও তাঁতিকুলের যে কষ্ট, কল চালাইলেও সেই কষ্ট দূর হইবে না। সূতা যদি সুলভ হয়, ও টানা প্রস্তুত করিবার ও বুনিবার কল যদি তাঁতীরা পায়, তবেই তাহারা বিলাতী কাপড়ের সঙ্গে প্রতিযোগিতা করিতে পারিবে; নতুবা কিছুই হইবে না। অতএব যাহাতে সূতার মূল্য কম হইতে পারে, যাহাতে এদেশে সূতা প্রস্তুত হইতে পারে, তাহার চেষ্টা করিতে পারিলে, প্রকৃতপক্ষে তাঁতিকুলের উন্নতি হইবে, তাহা হইলেই আমাদের দেশের তাঁতীরা বিলাতের সহিত প্রতিদ্বন্দ্বিতা করিতে পারিবে। আবার তুলা হইতে আমাদের দেশেই সূতা প্রস্তুত করিবার আয়োজন করিলে অনেক নিরন্ন লোক অন্ন পাইবে।

আমাদের মন্তব্য।

সুবল বাবু বলিয়াছেন "তুলা হইতে আমাদের দেশে সূতা প্রস্তুত করিবার আয়োজন করিলে অনেক নিরন্ন লোকে অন্ন পাইবে।" কিন্তু কথা

হইতেছে, এদেশে ঘুশুড়ী এবং বাউড়িয়া প্রভৃতি স্থানে সূতার কল আছে বটে, কিন্তু দেশী কলে ৪০ নম্বরের বেশী নম্বর সূতা করিবার আইন নাই। ৪০ নং পর্য্যন্ত মোটা সূতা এই সকল কলে হইয়া থাকে। এই সূতার কাপড় দেশী তাঁতে করিলে তাহা বিলাতী কাপড়ের সঙ্গে প্রতিদ্বন্দ্বী করিতে পারিবে না, ইহা সুবল বাবু যথার্থই বলিয়াছেন। তবে যে এদেশের নিরন্ন লোকেরা আবার চরকা লইয়া বসিবে, সে আশাও নাই। কারণ, পূর্ব্বের মত হস্তে প্রস্তত সূক্ষ্ম সূতা দেখিলে এবং তদ্দ্বারা মাঞ্চেষ্টার প্রভৃতি স্থানের কলওয়ালাদের ক্ষতি হইলে, "পাসকরা কম্পাউণ্ডারের" মত যে একটা আইন হবে না, ইহাও বলা যায় না।

বিদেশের লোকেরাই মোটাসূতার বস্ত্র বারমাস ব্যবহার করেন। ভারতের লোক শীতের সময় মোটাসূতার বস্ত্র ব্যবহার করেন, নচেৎ বৎসরের অপরাপর মাস ইহাদের ব্যবহারোপযোগী বস্ত্রমাত্রই সরু সূতায় প্রস্তত। ইংরাজ-বিধাতার বিধিতে এদেশী কলগুলির ভাগ্যে "মোটাসূতা" প্রস্তুতের ক্ষমতা দেওয়া হইল, কিন্তু ইয়োরোপ খণ্ড পাইল "সূক্ষ্মসূতা" প্রস্তুতের অধিকার! অর্থাৎ তাহারা ভারতবাসীকে বস্ত্র বিক্রয় করিবে, সে পথ খোলসা করা হইল। এদেশী কলে সরু সূতা হ'লে বিলাতী কাপড় এদেশে আসিবে কেন?

প্রসন্ন বাবু আমাদের সঙ্গে বলিয়াছিলেন "আমি জাপানী তাঁতের কাপড় বিলাতী বস্ত্রাপেক্ষা সুলভে করিয়া বিক্রয় করিব।" সূতার ভাঁজ মাজ দিতে পারিলে, এবং নূতন দ্রব্য বলিয়া আত্মীয় স্বজনকে ধরিয়া গ্রাহক করিতে পারিলে প্রসন্ন বাবুর মত ২।১০টী নূতন ব্যবসায় যে ২।৪ বৎসর চলিবে, এই বিশ্বাসে তাঁহার কথায় আমরা প্রতিবাদ করি নাই। কিন্তু "হুলোয় দেখ্‌তে পেলে এ বাচ্ছা যে রাখ্‌বে না" তাহা স্বতঃসিদ্ধ!

দীনবন্ধু বাবু, সুবল বাবু এবং প্রসন্ন বাবু প্রভৃতি যে সকল মহোদয়েরা এদেশী তাঁত এবং দেশী বস্ত্রশিল্পের উন্নতির জন্য কার্য্যক্ষেত্রে নামিয়াছেন বা নামিবার চেষ্টা করিতেছেন, তাঁহাদের সকলকেই আমরা এই বলিতে চাহি যে, আমাদের ব্যবহারোপযোগী সূক্ষ্মবস্ত্র এদেশে প্রস্তুত করিব বা বিলাতের সহিত প্রতিদ্বন্দ্বী করিয়া বিলাতী কাপড়ের আমদানী বন্ধ করিব প্রভৃতি আকাশকুসুমবৎ চিন্তায় অথবা অশ্বডিম্বে হস্তক্ষেপ না করিয়া, ইংরাজরাজ আমাদের যে পথ দিয়াছেন, যে অবস্থায় রাখিয়াছেন, আমরা সেই পথে চলিয়া, সেই অবস্থায় সন্তুষ্ট থাকিয়া, এস, কার্য্য করি। সরু কাপড় নাই বা হইল। এই সকল নূতন তাঁতে

মোটা পাড়হীন বস্ত্র হইতে পারে। জেলে বোনা কাপড় করুন না কেন? ঐ কাপড় আমরা বিদেশে বিক্রয় করিতে পারিব, আশা করি। ইহা তৈয়ারী করিতে খরচা খুব কম হবে। এই বস্ত্র ইয়োরোপে বা এদেশে খুব কাটে! চিনির বস্তার নোথা করিতে, ব্যাণ্ডেজ বাঁধিতে, পার্শ্বেলের জন্য, পর্দ্দার জন্য ইত্যাদি বহুবিধ কার্য্যে এই বস্ত্র ব্যবহৃত হয়। স্ব স্ব তাঁতে খানিকটা করিয়া এই মোটা বস্ত্র দুই চারি রকম বুনিয়া আপিশ অঞ্চলের সাহেবদের দেখান্ না, কে কি দর বলে। তৎপরে পড়তা বুঝিয়া কন্‌ট্রাক্ট লউন যে, এত দিন মধ্যে দিব, তাহার পর কাজ আরম্ভ করুন।

এদেশী লোকের সঙ্গে দেখিতেছি দুই একটী সাহেবও আছেন। তা' থাকুক। শ্রীরামপুরের আণ্টনিও বাঙ্গালায় কবির দল ক'রেছিল। ইঁহারা যে ভাবে দেশী শিল্প বজায় রাখিতে বলেন, সে মতের সঙ্গে আমাদের মতের মিল হয় না। দাদা ভাইয়ের নিকট ত দেশী শিল্প জীবিত আছে। দেশী কাপড় অদ্যাপি এদেশের ধনীরা পরিধান করেন, দেশী কাগজে অদ্যাপি এদেশী মহাজনেরা খাতা লিখেন, দেশী তামাক বাবুরা খাইতেছেন। দেশী শিল্প কি ক'রে আবার বজায় থাকিবে, ইহার উত্তর বাবুরা ঠিক করিতে পারেন না। ঈশ্বর আছে কিনা, ইহা জানিয়া খুব অল্প লোকে ঈশ্বর মানে, নচেৎ মানিতে হয় বলিয়া মানে; কেহ বা বাপ্ পিতামহ মানিয়াছে বলিয়া মানে। সেইরূপ এদেশে একটা ঢেউ আসিয়াছে,—দেশী দ্রব্যের উন্নতি করা, ব্যবসায় করা, বিদেশে ব্যবসায় শিখিতে যাওয়া ইত্যাদি। ইহা বাবুরা বলিতেছেন বলিয়া এদেশের রাঙ, ব্যাঙ, খল্‌সে, পুঁটি সকলেই এ কথা বলিয়াছেন। এই সকল সৎ চিন্তাগুলির মূল "জাহাজী" ব্যবসায়! এদেশী শিল্প রক্ষা করিতে গেলেই সে শিল্পকে ইয়োরোপ খণ্ডে বিক্রয় করিতে হইবে। এখন পৃথিবী তিন কোণা ভারতবর্ষ নহে। কেবল ভারতবর্ষ বলিয়া আমরা ইহা বলিতেছি না। পাশ্চাত্যখণ্ডের যে কোন দেশের দেশী শিল্প রক্ষা করিতে গেলেও ঐ সকল শিল্পজাত দ্রব্য পৃথিবীর অপরাপর দেশে বিক্রয় করিতে হইবেই হইবে; নচেৎ দেশীশিল্প বাবুদের আশানুরূপ বজায় থাকিবে না। ঘরোয়া ব্যাপারের কথা ছাড়িতে হইবে। এদেশের লোকেরা ব্যবসায় সম্বন্ধে যাহা পরামর্শ করে, সবই "ঘরোয়া" ব্যবসায় কথা। অথচ এ পথ কোন দেশের পক্ষেই সুবিধাজনক নহে। হায় রে বুদ্ধি! হাসিও পায়! দুঃখও হয়, বাবুরা দেশ রক্ষা করিবেন, জাহাজী আমদানী বন্ধ করিবেন। এ রাজত্বটা বাবুদের কি না!! যাঁহাদের রাজত্ব, সেই ইংরাজরাজ ইচ্ছা করিলে জাহাজী আমদানী

বন্ধ করিতে পারেন। ব্যাপার যে এখন পৃথিবীর সঙ্গে !! এ ভাবনা এখন পৃথিবীর মত বড়—কূল কিনারা নাই। তবে ইহা বেশ বুঝা যায় যে, এদেশী কাচের কল, দেশালায়ের কল, দেশীশিল্প রক্ষা করিতে গিয়া চলিল না; উহার বিদেশী কাটতি থাকিলে চলিত। চটের বিদেশী কাটতি প্রবল। ভারতে চট্ কল-গুলির অবস্থা খুব ভাল। এক একটা কল যেন এক একটা ইন্দ্রালয় বিশেষ হইয়াছে। এদেশী শিল্পজাত দ্রব্য বিদেশে বিক্রয় করিব, কেবল এই মৎলব কর; সন্ধান দেখ, তবে দেশী শিল্পের উন্নতি হইবে। ভারতের যে জিনিষ শস্তা হয়, তখনই তাহা বিদেশে যায়। বিদেশের দ্রব্য এখানে পড়তা অর্থাৎ আনিয়া লাভ হইবে বুঝিলেই তাহা এদেশে আইসে। যত খেলো হউক, দাম সস্তা হইলেই উহা বিদেশে যাইবে।

বিবিধ শিল্প।

শ্বেত মর্ম্মর বা মার্ব্বেল পাথরে দাগ তুলিবার মিশ্রণ।

নরম সাবান	... ...	৪ আউন্স।
সফেদা বা পরিষ্কার খড়িগুঁড়া (whiting)	...	৪ „
কার্ব্বনেট অফ সোডা (carbonate of soda)	...	১ „

জল যত টুকু দরকার মাখিয়া বেশ পাতলা করিয়া লইবে। ময়লা-ধরা পাথরের উপর মাখাইয়া ২৪ ঘণ্টা পরে ধুইয়া ফেলিলেই মার্ব্বেল পাথর বেশ পরিষ্কার হইবে। আমাদের দেশের বড়মানুষদের ঘরে ঘরেই মেঝের মার্ব্বেল পাথর পাতা। পরিষ্কার করিবার এই সহজ উপায়টী জানা থাকিলে তাঁহাদের অনেক কার্য্যে লাগিতে পারে।

রবারের জুতা প্রভৃতি অন্যান্য রবারের দ্রব্যাদি যুড়িবার এবং তালি দিবার আঠা বা সিমেণ্ট।

আজকাল রবারের জিনিসের ব্যবহার যথেষ্ট প্রচলিত। দ্বিচক্র যানের চাকার হাল ও রবারের নল ভিন্ন চলিবার যো নাই এবং তাহাতে ছিদ্র হইলে তালি না দিলে আর চলিবার উপায় নাই। এস্থলে এই কার্য্যো-

পযোগী সিমেণ্টের উপকরণ এবং প্রস্তুত করিবার প্রণালী জানা থাকিলে অনেক সময় কার্য্যে লাগিতে পারে :—

(১) রবার (India Rubber) বেশ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র টুকরা করিয়া কাটা ... ... ১০০ ভাগ।
রজন (Rosin) ... ... ১৫ "
গালা (বিশুদ্ধ হইলেই ভাল হয়) ... ১৫ "

কার্ব্বন বাইসল্‌ফাইড (Carbon bisulphide) অন্য সকল উপকরণ গলাইবার জন্য যত টুকু দরকার।

এই হিসাবে বিভিন্ন দ্রব্যাদি কার্ব্বন বাইসলফাইডে বেশ করিয়া গলাইয়া লইলেই হইবে। এই মিশ্রণে চামড়ার সহিত চামড়া এবং সকল পদার্থের সহিত রবার খুব দৃঢ় করিয়া জুড়িতে পারা যাইবে।

(২) কুচুক (caoutchouc) সরু সরু করিয়া কাটা ... ৪ ভাগ।
রবার (India Rubber) ঐ ঐ ... ১ "
কার্ব্বন বাইসলফাইড (carbon bisulphide) ... ৩২ "

কুচুক, রবারের ন্যায় আমেরিকা জাতীয় বৃক্ষবিশেষের নির্য্যাস। রবারের ন্যায় কার্ব্বন্ বাইসলফাইডে গলিয়া যায়। প্রথমতঃ কুচুক ভাগ বেশ করিয়া বাইসলফাইডে গলাইয়া লইয়া, তাহাতে রবার দিয়া কিছুদিন রাখিলে রবার বেশ নরম হইয়া যাইবে। পরে নরম ছুরী বা ডাক্তারদের স্প্যাটুলার (Spatula) অগ্রভাগ দিয়া মাড়িয়া বেশ মিলাইয়া দিতে হইবে। কাচের ছিপি দেওয়া শিশিতে ভিজান এবং রাখা হইলেই ভাল হয়, কারণ বায়ুর সংযোগ থাকিলে দ্রাবক কার্ব্বন্ বাইসলফাইড্ সহজে উড়িয়া যাইবে। গলাইবার সময় অনবরত নাড়িতে হইবে এবং ব্যবহার করিবার পূর্ব্বেও বেশ করিয়া নাড়িয়া লইতে হইবে।

বাদামি ও মেটে লাল রংএর চামড়ার পালিশ।

সাধারণতঃ এরূপ চামড়া নরম ও কতকটা মসৃণ ও চাকচিক্যশালী রাখিবার জন্য ভাল পীত রংএর মোম এবং সাবান, তার্পিণ তৈলে গলাইয়া দ্রব করিয়া লইলেই চলিতে পারে। তবে ভাল জুতা প্রভৃতির জন্য বেশ ভাল রকম পালিস নিম্নলিখিত উপায়ে প্রস্তুত করিতে পারিলে বেশ ভাল কাজ হয়, আর বোধ হয় খরচও তত বেশী পড়ে না।

পীত মোম (যত পরিষ্কার হয় তত ভাল)	...	৪ আউন্স
পার্ল য়্যাশ (Pearl ash) বা পোটাসিয়ম কার্ব্বনেট (Potassium Carbonate)	... ...	৪ ড্রাম
পীত সাবান (Yellow Soap)	... ...	২ ড্রাম
তার্পিণ	... ...	৮ আউন্স
ফস্‌ফিন্ (phosphine) একপ্রকার এনিলিন (aniline) রং		৪ গ্রেণ
এল্‌কোহল বা স্পিরিট (Alcohol)	... ...	৪ ড্রাম
জল	... ...	যতটুকু আবশ্যক।

প্রথমতঃ মোম এবং সাবানকে ছুরি দিয়া বেশ সরু করিয়া চাঁচিয়া লইবে। পরে উভয়কে পার্লয়্যাশ বা কার্ব্বনেট অফ্‌ পটাশের সহিত মিশাইয়া ১২ আউন্স জল দিয়া ফুটাইতে হইবে—যতক্ষণ না মিশিয়া বেশ ঘন ক্ষীরের মত হয়। পরে উত্তাপ প্রয়োগ বন্ধ করিয়া তার্পিণ এবং স্পিরিটে গলান এনিলিন রং ঢালিয়া দিয়া, ঘুঁটিয়া বেশ করিয়া মিশাইতে হইবে এবং মোট ১॥০ পাইন্ট পরিমাণের মত করিবার জন্য জল মিশাইতে হইবে।

বরুণ্ডি।

বরুণ্ডি কি? "জাজপুর রোড" ষ্টেষণের অপর নাম "বরুণ্ডি।" বেঙ্গল নাগপুর রেলের কটক, পুরী কিংবা মান্দ্রাজ যাইবার পথেই "জাজপুর রোড" ষ্টেষণ। ইহা কটক জেলার অন্তর্গত। যাঁহারা ষ্টেষণ নির্ব্বাচন করেন, তাঁহাদের বুদ্ধিকে বলিহারী যাই! ইঁহাদের নির্ব্বাচন-কৌশলে অনেক দেশ ব্যবসায়স্থানে পরিণত হয়। একটী কাণা দেশে ষ্টেষণ করিলে পুরাতন প্রসিদ্ধ স্থানের লোক যেমন করিয়া হউক, সেই স্থান দিয়া যাতায়াত করে। তাহা হইলেই কাণা বা নগণ্যদেশে ভাল হয়, গণ্যের মধ্যে পরিগণিত হইয়া পড়ে। এই হিসাবেই যেন জাজপুর রোড ষ্টেষণ হইয়াছে। ইতিহাস-প্রসিদ্ধ জাজপুর এই ষ্টেষণ হইতে বহু দূরে। এই ষ্টেষণে নামিয়া বৈতরণী তীর্থ করিতে অনেকে গমন করেন। ষ্টেষণটী মাঠের মাঝখানে বলিলেই হয়। এখন ষ্টেষণের নিকট খোড়ঘর খানকতক হইয়াছে। পাণ্ডারা এই সকল ঘরে যাত্রীদের রাখে। এখানে উড়ে পাণ্ডা।

দোসামু গ্রামের নিকট বৈতরণী তীর্থ। গরুরগাড়ী পাওয়া যায়। এই ষ্টেষণের নিকটবর্ত্তী গ্রামগুলির দূরত্ব নিম্নে বলিতেছি। জাজপুর রোডের পরবর্ত্তী ষ্টেষণ "ব্যাস সরোবর", ইহার চলিত নাম "ডুলিপুর।" ব্যাস সরোবরও ডুলিপুর হইতে কিছু দূরে।

জাজপুর রোড ষ্টেষণ হইতে কস্তর গ্রাম ২ ক্রোশ; ষ্টেষণ হইতে বৈতরণী নদী বা বৈতরণী তীর্থ বা দোসামু গ্রাম ২॥০ ক্রোশ, কিন্তু কস্তর গ্রাম হইতে বৈতরণী তীর্থস্থান ১ ক্রোশ ব্যবধানে। ষ্টেষণ হইতে জাজপুর সহর ৬ ক্রোশ এবং কস্তর হইতে ৮ ক্রোশ; ষ্টেষণ হইতে কোরাই (Korai) ১ ক্রোশ এবং কস্তর হইতে কোরাই ২॥০ ক্রোশ। কস্তর হইতে নয়াগড় ৩ ক্রোশ, নয়াগড় হইতে ব্যাস সরোবর ষ্টেষণ ১ ক্রোশ। কস্তর হইতে কেয়াপদা ২॥০ ক্রোশ। ষ্টেষণ হইতে কস্তরে যাইতে হইলে একটী বিস্তৃত মাঠের উপর দিয়া বাঙ্গালিকোট, তারাকোট, ছোচ্‌নিয়া, পানিয়াপাড়া, জলন্দা, নরেন্দ্রভোগ বা মঠ, এই গ্রামগুলি পার হইতে হয়। বরুণ্ডি হইতে তারাকোট ॥০ ক্রোশ ব্যবধানে।

গ্রামের অবস্থা। পূর্ব্বোক্ত গ্রামগুলির মধ্যে তারাকোট, নয়াগড় এবং কোরাই অপরাপর গুলির তুলনায় কিছু ভাল, নচেৎ এ সকল বড়ই দরিদ্র দেশ। ধান্য-চাষ বলবৎ ভরসা। এসব চাউলের দেশ। উড়িষ্যাবিভাগকে ভারতের চাউলের বিভাগও বলা চলে। এদেশবাসীরা মোটা দেশী কাপড়, তাহাদের দেশে প্রস্তুত, তাহাই অধিকাংশ সময় ব্যবহার করে। বিলাতী ১৲ ১৷০ সিকা জোড়ার ধুতি তাহাদের পোষাকি। মোটাভাত দিনান্তে একবার ভোজন। মাছ সর্ব্বদা পাওয়া যায় না। দুধ দুর্ম্মূল্য। গাভীর অবস্থাও ভাল নয়। কেবল মাঠের ঘাস খাইয়া দুধ দিলে ত দিলে, না দিলে না দিলে, গাভীর যত্ন নাই। বলদগুলিকে দিনান্তে কিছু খড় এবং ভাত দেয়, গাড়ী ও লাঙ্গল টানায়। ঘরের খাইবে, প্রত্যহ এক আনা বেতন লইবে, এরূপ লোক যথেষ্ট পাওয়া যায়। অসভ্য উড়েমাত্রেই মিথ্যাবাদী ও ছিঁচ্‌কে চোর! অতিথিসেবায় ইহাদের বড়ই যত্ন। ইহারা ঘর ছাড়িয়া দিবে, ভাড়া লইবে না, মাদুর, ঘটী, বাটী সব দিবে, নিজে চাকরের মত খাটিবে; প্রকাশ্যে কিছু চাহিবে না, কিন্তু সর্ব্বদা লক্ষ্য রাখিবে, কখন কি চুরি করিয়া লইয়া যাইবে অথবা এক পয়সার দ্রব্য আনিয়া বলিবে, ইহা চারি পয়সায় আনিয়াছি। ইহারা পাটা (ছাগ মাংস) খায়। ইষ্টকের গৃহের সম্পর্ক এ সকল দেশে নাই। মাটীর দেয়াল, খড়ের চাল, কুটীরের গবাক্ষ নাই। এক দরজা। যে গৃহস্থের ৪০৲ ৫০৲ টাকার বার্ষিক

আর আছে, তাহার একটী ঠাকুর-ঘর আছে। ঠাকুর-ঘরে প্রতিমূর্ত্তিবিশিষ্ট ঠাকুর নাই। কেবল কতকগুলি পুঁথি একটী চৌকির উপর সাজান, উহার পূজা হয়, সন্ধ্যাকালে আরতি হয়, মৃদঙ্গ বাজাইয়া প্রতিদিন সংকীর্ত্তন হয়, প্রতি বৎসর রাসোৎসবের সময় ঐ চৌকিস্থ পুস্তকগুলি শান্তিপুরের ঠাকুর বাহির করার মত গ্রাম প্রদক্ষিণ করান হয়। জিজ্ঞাসায় জানিলাম, ঐ সকল পুঁথির ভিতর শ্রীমদ্ভাগবত, রামায়ণ, মহাভারত, গীতা এবং বৈষ্ণবগ্রন্থও অনেক আছে। পড়িতে চাহিলে উহা দেয় না, ছুঁতে দেয় না, কি ভাষায় লেখা তাহাও তাহারা জানে না। প্রায় সব মূর্খের দল, কিন্তু তাহারা যত্ন ক'রে পুঁথি-গুলি রাখিয়াছে। গ্রামগুলিতে বাঁধান পথ প্রায় নাই। মাঠের উপর দিয়া রাস্তা। সরোবর অনেক। কোন কোন সরোবর-তীরে খড়ের ঘরে শিব আছেন। নারিকেল তৈল পাওয়া যায়। সরিষার তৈল দুর্ম্মূল্য। যাহা পাওয়া যায়, তাহাতেও রেড়ির তৈল মিশান। ইহারা রেড়ির তৈলে ব্যঞ্জন এবং মিষ্টান্ন পাক করিয়া খায়। কচু, তেঁতুল, কৎবেল এবং বেগুন ✓১ সের দুই পয়সায় পাওয়া যায়, আলু নাই। গুড়ুক তামাক নাই, দোক্তা আছে, শালপত্র যোগে ইহা দ্বারা চুরুট হয়। ঘৃত দুর্ম্মূল্য। সব গ্রামগুলির নিকটেই বন জঙ্গল। বাঘ ভল্লুকের ভয় আছে। শালগাছ ১টা ২৲ হইতে বড়গাছ হইলে ৪৲ টাকায় পাওয়া যায়। মুড়কি পাওয়া যায়। গুড় পাওয়া যায়। কন্দ (শুষ্ক মিছিরির মত গুড়) পাওয়া যায়। কাঁজি মদ স্থানে স্থানে মিলে। অড়হর, মুসুরী, কলাই ও কৃষ্ণমুগের দাউল পাওয়া যায়। এই সকল স্থানে সরিষার তৈল, কেরাসিন, লবণ, দেশালাই, বিলাতী কাপড় প্রভৃতি দ্রব্যের ব্যবসায় চলে। কয়েকটী বাঙ্গালী ও মুসলমান মহাজন এই সমুদয় দ্রব্যের ব্যবসায় করিতেছেন, এখনও ২।৪ জন ইহা করিলে চলে। এখানে বিলাসের নাম মাত্র নাই। ঘরভাড়া বার্ষিক ২৲ ৫৲ টাকা। বাঙ্গালীকে এই সকল দেশে ব্যবসায় জন্য রাখিলে একরূপ জেলে দেওয়া হয়, কিন্তু তাহারা পয়সার মুখ দেখিতে পায়, অল্প পয়সায় বেশী লাভ করিতে পারে। ইহারা বাঙ্গালীকে বড় মান্য করে। বাঙ্গালী হইতে চাহে। বলে "আমি কি উড়ে? আমি বাঙ্গালী!" ইংরাজের কৃপায় ও বাঙ্গালী শাসনকর্ত্তাদের মহিমায় এদেশে বাঙ্গালি গেলে ইহারা ভাবে "মাজিষ্টর" "হাকিম" আসিয়াছে।

পূর্ব্বে বলিয়াছি, এগুলি চাউলের দেশ। বার মাস চাউল খরিদ চলে। এই প্রদেশগুলির ভিতর ৩টী হাট আছে। হাটে চাউল আমদানী হয়।

এই সকল স্থানের উড়েমাত্রেই চাউল-ব্যবসায়ী। নিজেদের জমীর চাউল ভিন্ন হাটে বসিয়া নিজেদের পুঁজিমত চাউল ক্রয় করিয়া তাহা মহাজনদিগকে বিক্রয় করে। পূর্ব্বকোট হাট বা নয়াহাট কিংবা কস্তরহাট মঙ্গল ও শনিবারে হয়; দোসামু বা দোসিয়াহাট বৃহস্পতি ও সোমবারে হয়; নয়াগড়ের হাট বৃহস্পতি ও সোমবারে হয়। এই সকল হাটে ২।৪ ক্রোশ হইতে কৃষকেরা চাউল আনিয়া বিক্রয় করিয়া, কাপড়, তেল, নুন, তরকারী আবশ্যক মত ক্রয় করিয়া লইয়া যায়। কৃষকেরা হাটে আসিবার কিছুপূর্ব্বে পথিমধ্যে ফোড়েরা গিয়া তাহাদের নিকট হইতে চাউল ক্রয় করে, পরে তাহারা হাটে উক্ত মাল আনিয়া মহাজনদিগকে বিক্রয় করে। এই হিসাবে অনেক স্থানকে "হাট" বলা যাইতে পারে, যেমন কেয়াপদা। কস্তরের হাটের দিনে এস্থানে যথেষ্ট মাল ক্রয় করিতে পাওয়া যায়, কিন্তু ইহা হাট নহে। প্রতি হাটে মরসুমের সময় ৭।৮ শত মণ চাউল আমদানী হয়। উহার গ্রাহক একদফা স্থানীয় গ্রামশুদ্ধ লোক বলিলেও অত্যুক্তি হয় না, তদ্ব্যতীত কলিকাতার মহাজন ৩।৪ জন মাত্র প্রতি হাটেই আছেন।

এই গ্রামগুলির চাউলের অবস্থা বর্ত্তমানে বড়ই কদর্য্য হইয়াছে। প্রত্যেক বাটীর স্ত্রীলোকেরা ধান সিদ্ধ করিয়া ঢেঁকিতে কুটিয়া চাউল করিয়া দেয়। খাইবার চাউল নিধানী করে, নচেৎ প্রায় সমুদয় চাউলেই ধান থাকে। কাজলা চাউল এ সকল দেশে অধিক হয়। কাজলা চাউলের যেমন বর্ণ, তেমনি ধান, তাহার উপর আবার ভিজা। কাঁকর সব চাউলেই আছে। এই সব চাউলের জাহাজী রপ্তানী অপর্য্যাপ্ত পরিমাণে হয় বলিয়াই উহা মহাজনে লয়। নচেৎ তুমি আমি উহাকে বিনামূল্যে দিলেও লই না, কারণ ভিজার দরুন এমন দুর্গন্ধ হয় যে, হস্তে লইতে ইচ্ছা করে না। ভিজা চাউল বস্তায় পুরিলে বস্তা গরম হইয়া উঠে। ধান থাকার কারণ প্রথমতঃ পরিশ্রমের লাঘব—ঢেঁকিতে বেশী কুটিতে হয় না, দ্বিতীয়তঃ এ সকল প্রদেশে কুন্‌কের মাপ। ধান থাকিলে শীঘ্র শীঘ্র কুন্‌কে পূর্ণ হয়, অল্পতে অধিক সের হয়। কুন্‌কেগুলি ১০৫ শিক্কার ওজনের হইলেও ধানে চাউলে মিশ্রিত এই অপূর্ব্ব উড়েনী লক্ষ্মীকে ওজন করিলে ৮০ শিক্কাও ভজে না! তৎপরে জল শুকাইলেই উক্ত ১০৫ শিক্কা ওজনে এক মণ লইয়া ৮০ শিক্কা ওজনের ৮২ সেরে দাঁড়াইবে। ইহারা ইচ্ছা করিয়া চাউলে জল দিয়া ওজন বৃদ্ধি করে। সর্ব্বনাশ আর কি!! সাবধান! সাবধান!!

কস্তর ও দোসামু হাটে ঐ কুনকেকে "পুরী" বলে। পুরী ১০৫ শিক্কা ওজনে ৴১ সের। কিন্তু দোসামুর পুরী কিছু বড়, তেমনি তথায় দরেরও কিছু তেজ। নয়াগড় প্রভৃতি স্থানে ঐ কুনকেকে "গৌণী" বলে, ইহা পুরী অপেক্ষা অনেক বড়। এক গৌণীতে ১০৫ সিক্কা ওজনের ৴৭ সের মাল ধরে। কস্তর, দোসামু হাটে "টাকায় কত সের?" এই হিসাবে দর হয়, শেষে মাল পুরীতে মাপিয়া মণ, সের করা হয় এবং টাকার হিসাবে দাম করিয়া দেওয়া হয়। নয়াগড়ে গৌণীর হিসাবে দর হয়। তথায় জিজ্ঞাসা করিতে হয়, "কত ক'রে গৌণী রে"। উত্তরে ৶৫ তের পয়সা গৌণী বা ৶১০ চৌদ্দ পয়সা গৌণী" ইত্যাদি প্রকার বলে। তৎপরে মালগুলি ওজন করিয়া বলা হয় ১৮ গৌণী মাল হইল; ৶০ হিসাবে গৌণী অতএব ৩৷৶০ দাম দিন। কিন্তু গৌণীর হিসাবে মাল ক্রয় করিলে এক টাকায় কত সেরের দরে মাল পড়ে, তাহার একটী তালিকা নিম্নে দিলাম।

৶১৫ পয়সা গৌণী হইলে ১০৫ শিক্কার ওজনে টাকায় ৷৭ সের হইবে।

৶১০ " " " " " " ৷৮ " "

৶৫ " " " " " " ৷৯ " "

অর্থাৎ এক পয়সায় ৴১ সেরের প্রভেদ জানিবেন।

এই গ্রামগুলির মধ্যে কেবল ১টী পোষ্টাপিশ কোরাই গ্রামে আছে। তথায় একটী ফাঁড়িও আছে, নচেৎ অন্যান্য গ্রামগুলিতে গ্রাম্য চৌকিদার আছে শুনিলাম, কিন্তু রাত্রে চৌকি দিতে দেখি নাই। কোরাই এবং নয়াগড় হইতে ব্যাস সরোবর পর্য্যন্ত কাঁচা পাকা রাস্তা আছে।

ব্রাহ্মণনদীর কূলে জেনাপুর, জাব্‌রা, উলস্‌, গোরধা এবং গোপীনাথপুর প্রভৃতি গ্রামগুলিতে রবিশস্য পাওয়া যায়। বিরী বা কলাই পুরাতন ৷০, ৷১, ৷২ সের এবং নূতন ৷৫, ৷৬ সের পর্য্যন্ত এক টাকায় পাওয়া যায়। অড়হর পুরাতন ৷১, ৷২ সের, আষাঢ় মাসে ৴৮, ৴৯ সের, পৌষ মাঘ মাসে টাকায় ৷৩, ৷৪ সের পর্য্যন্ত হয়। কুলথ কলাই (কুল্‌তি) প্রচুর পরিমাণে বিদেশে রপ্তানী হয়। কুল্‌ত্তী এই সকল দেশে যথেষ্ট পাওয়া যায়। আষাঢ়, শ্রাবণ মাস পর্য্যন্ত পাওয়া যায়, দর ৷৫, ৷৬ সের; কুলত্তী বিদেশে অশ্বের আহারের জন্য যায়। মুগও (কৃষ্ণমুগ) আষাঢ় মাস পর্য্যন্ত পাওয়া যায়; দর ৷০, ৷১, ৷২ সের পর্য্যন্ত। এ সকল মাল টাকার উপর দর এবং ১০৫ সিক্কার ওজন জানিবেন।

ধুলিগড়, চিঙ্গির, পাক্ক, বগপাটি এই সকল স্থানে পাট পাওয়া যায়, কিন্তু

পূর্ব্ববঙ্গের মত বেশী পাওয়া যায় না। ইহারা পাটের পাইটও ভাল জানে না। সম্প্রতি এ সকল দেশে পাটের চাষ আরম্ভ হইয়াছে, এ পাট দেখিতে শণের মত। সুকিন্দার রাজার নিকট পাটের জন্য পাট্টা লইতে হয়, ইহা একপ্রকার প্রজাসত্ব কনট্রাক্ট। ক্রোশ হিসাবে পাট্টা দেওয়া হয়, অর্থাৎ ধরুন আমি পাঁচ ক্রোশের পাট্টা লইলাম। এই পাঁচ ক্রোশের মধ্যে যত প্রজা আছে, তাহারা অন্যকে পাট বিক্রয় করিতে পারিবে না, আমি যে দরে ইচ্ছা লইব। এক ক্রোশের পাট্টার দর ৫০৲ ৬০৲ টাকা মাত্র। কস্তর হইতে সুকিন্দা ৭ ক্রোশ, বরুণ্ডি হইতে ৯ ক্রোশ। শুনা গেল, সুকিন্দারাজার রাজ্যের পরিমাণ ৬০ ক্রোশ।

এখানকার অধিবাসীরা ১৮ গড়জাতের এইরূপ পরিচয় দিল। (১) ময়ূরভঞ্জ (২) নীলগিরি (৩) ঢেঙ্গানল (৪) কেনঝুরি (৫) নয়ড়া (৬) বামড়া (৭) তাল-চেরা (৮) অনুগল (৯) কণিকা (১০) আলি (১১) আটগড় (১২) ভেড়া (১৩) কুজঙ্গ (১৪) বাঁকি (১৫) বড়ম্ব (১৬) নরসিংহপুর (১৭) গাংপুর (১৮) ছোটনাগপুর। এই সকল রাজাদের রাজ্যের পরিমাণফলও ইহারা বলিল, এবং যেমন বলিয়াছে, সেইরূপ আমরাও লিখিয়া দিলাম। ইহাদের কথা কতদূর ঠিক বলিতে পারিনা। কিন্তু এক আশ্চর্য্য দেখিলাম, এদেশবাসী অতি সামান্য রাখাল এবং অল্পবয়স্ক বালকেরা পর্য্যন্ত ১৮ গড়ের রাজাদের পরিচয় দেয়। এই সকল দেখিয়া শুনিয়া বিশ্বাস হইল, ইহারা বালকদের শিক্ষা দিবার সময় রাজাদের পরিচয় শিক্ষা দেয়, এবং রাজার মৃত্যু হইলে প্রজারা অশৌচ গ্রহণ করে। ইহারা বলিল, গাংপুরের রাজার রাজ্য ৫।৬ শত ক্রোশ, বামড়া রাজার রাজ্য ৪৫০ ক্রোশ, ময়ূরভঞ্জ রাজার রাজ্য ৩০০ ক্রোশ, তালচেরা রাজার রাজ্য ৪০০ ক্রোশ, কেনঝোর ২০০ ক্রোশ, বনীর ৯০ ক্রোশ, নয়ড়া ৭০ ক্রোশ, ঢেঙ্গানল ৮০ ক্রোশ, আটগড় ৯০ ক্রোশ, নীলগিরি ৬০ ক্রোশ ইত্যাদি ইত্যাদি। তৎপরে ২ ক্রোশ, ৫ ক্রোশ, ২০ ক্রোশ লইয়া রাজত্ব করেন, এরূপ বাঙ্গালার রাজা মহারাজের মত জমীদার উড়িষ্যা-বিভাগে অনেক আছেন। যেমন, সুকন্দার রাজা, মধু-পুরের রাজা, বলরামপুরের রাজা, চৌষট্টিপুরের রাজা, কল-কড়ার রাজা, পঞ্চ-কোটের রাজা প্রভৃতি কটক কালেক্টারীতে খাজনা দেন, কিন্তু বড় বড় প্রকৃত রাজারা কটক কমিসনার আফিসে কর দিয়া থাকেন।

এই সকল মফঃস্বলগুলির প্রাকৃতিক দৃশ্য অতি সুন্দর। বড় বড় নদী, সুবৃহৎ গহন কানন এবং চারিদিকে অতি উচ্চ পর্ব্বতশ্রেণী। রবি-অস্তের সময় এবং জ্যোৎস্নাময় রাত্রে এই সকল গ্রাম্যপ্রান্তে বসিলে করি যে কে, তাহা

বুঝা যায়। এ ছড়া কাটান কবির কথা নহে; সত্যদ্রব্যের ছায়া যে দেখায়, সেই মহান্ কবি যেন নিকটে আসিয়া, হৃদয়ে বসিয়া বোবার কথা ফুটায়! গ্রামগুলির ২।৪ অঙ্গুলী, কোথাও ২।১ হস্ত নিম্নেই প্রস্তর-স্তর। প্রস্তর এখানে খুব শক্ত। বাড়ী করিতে হইলে পাথরের বাটী করা যায়। এদেশগুলির ধূলা যেন ছোট ছোট বড় বড় পাথরের গুলি। বোধ হয়, এ গুলি বন্দুকে ব্যবহার করা যায়, কেননা এই সকল পাথরের গুলিতে লৌহের ভাগ বেশী।

শ্রীসুধরচন্দ্র পাল, কস্তর।

রপ্তানির কাজে লাভ।

রপ্তানির কাজে এদেশের লাভ নিশ্চিতঃ। যে মাল আমাদের দেশ হইতে জাহাজে করিয়া বাহির হইয়া যায়, তাহাকেই রপ্তানির কাজ বলে।

অর্থের অর্থ বুঝা বড়ই জটিল;—ইহা অনেকে মনে করেন। টাকা এদেশে আসিতেছে কিংবা যাইতেছে, সহজে তাহা বলিবার নহে। ব্যবসায় যতক্ষণ চলে, ততক্ষণ মূলধন অপেক্ষা কারবারে অধিক টাকা থাকে, কেন না পসারে ও ধারে টাকা কারবারে অনেক আসে। বর্ষের শেষে এই জন্য একবার দাঁড়াইয়া দেনা, পাওনা, নগদ তহবিল মজুত এবং মাল মজুত দেখিয়া, টাকা বৃদ্ধি হইল কি কমিল তাহা দেখিতে হয়। ইহা হইল তোমার আমার ব্যবসায়ের উন্নতি অবনতি দেখা। এইরূপ দেশের উন্নতি অবনতি দেখিবার উপায় অনেকটা কাষ্টম্ হাউসের ডেপুটী অথবা গবর্ণমেণ্টের বজেট বা রাজপ্রতিনিধির খতিয়ানের উপর নির্ভর করে। আমরা যতদূর জানি, তাহাতে বিশ্বাস, এদেশে টাকা বেশী আসিয়াছে, পূর্ব্বাপেক্ষা কৃষিও বৃদ্ধি হইয়াছে। পূর্ব্বে ৫৲ টাকা বেতনের লোকে দোল-দুর্গোৎসব করিয়াছে, এখন তাহারা তৎস্থলে একশত টাকার কেরাণী। ৫৲ টাকার স্থলে ভাল মুহুরী এখন ৩০৲ টাকা দিয়াও লোকে পুষিতেছে। অতএব ৫৲ টাকা স্থলে ৩০৲ টাকা কোথা হইতে দিতেছে? টাকা এদেশে পূর্ব্বাপেক্ষা নিশ্চিতঃ বেশী আসিয়াছে। পূর্ব্বে পাটচাষ ছিল না, চা-র

আবাদ হয় নাই, ইংরাজ-রাজত্বকালে ভারতে এই দুই কৃষি প্রবর্ত্তিত হয় এবং এই দুই চাষের জন্য ভারতবাসী অনেক টাকা পাইয়াছে ও পাইতেছে। মূল টাকার সুদের জন্য টাকা বৃদ্ধি হইতেছে। সুদটা কৃত্রিম উপায়ে টাকা ফাঁপানর উপায় মাত্র। যেখানে টাকা কম, তথায় সুদ বেশী। যে বাড়ীতে টাকা নাই, তাহারাই বেশী সুদে টাকা লয়। যে দেশে টাকা নাই, সেই দেশে টাকার হারের সুদ বেশী। এ হিসাবেও দেখা যায়, এদেশে পূর্ব্বে শতকরা বার্ষিক ১২৲ টাকা, কোথাও বা শতকরা বার্ষিক ২৪৲ টাকা হারে সুদ ছিল, এখন সেইস্থলে ৩৲ টাকা হারের সুদ হইয়াছে। তাহাতেও টাকা খাটে না। বেঙ্গল ব্যাঙ্ক এদেশী মহাজনের নিকট টাকা খাটাইবার জন্য বড়বাজারে এক ব্রাঞ্চ আপিস খুলিয়াছেন। কিন্তু এদেশী মহাজনেরা দ্রব্যের লাভ ধরিবার সময়, অধিকাংশস্থলে বার্ষিক শতকরা ১২৲ টাকা সুদ খতাইয়া ধরেন। কোথাও কোথাও গুপ্তভাবে ইহাপেক্ষা অধিক ব্যাজেও লোকে দীন দুঃখীকে টাকা ধার দিয়া থাকে, কিন্তু আজকাল অতিরিক্ত সুদ আদালতে ডিক্রি হয় না। ছোট আদালতে আমরা এ পর্য্যন্ত যত নালিশ করিয়াছি, তাহাতে আমাদের ধারণা হয়, যে কোন হারের সুদ উক্ত আদালতে ডিক্রি হয় না। শ্রীযুক্ত কিশোরীমোহন চট্টোপাধ্যায় মহাশয় ছোট আদালতের প্রবীণ বিচারক ছিলেন, তখন তিনি উক্ত আদালতের দ্বিতীয় জজ। এই সময় তিনি একবার আমাকে স্পষ্টই বলিয়াছিলেন "ও ব্যক্তি তোমার টাকা দিতে পারে না, ব্যাজ দিবে; ব্যাজ সমুদয় ছাড়, ব্যাজের ডিক্রি আমি দিব না।" ইহাতে আমি দুঃখিত হই নাই। বাস্তবিক কথাটাও এই যে, সুদ একপ্রকার জুয়াখেলার টাকা। যাহা হউক, এদেশে সুদের হার যদি কমিয়া থাকে, তাহা হইলে দেশে টাকা অধিক আসিয়াছে নিশ্চিতঃ। কয়েক বৎসর ইন্‌কম ট্যাক্সের হিসাব দেখিলেই বুঝা যায়, দেশে টাকা আসিয়াছে, কি ক্ষয় হইয়াছে। প্রতি বৎসর ভারত-বর্ষের ইন্‌কম ট্যাক্সের আয় বৃদ্ধি হইতেছে। দেশে টাকা না আসিলে ইহা কেন হইতেছে? স্বীকার করি, ইন্‌কম ট্যাক্স জোর জবরদস্তি ক'রে লওয়া হয়! তাহা হইলেও এত টাকা বৃদ্ধি হয় কেন?

টাকা যদি দেশে আসিল, তবে ভারতে ঘন ঘন দুর্ভিক্ষ হয় কেন? ভারত-বর্ষে ঘন ঘন আগুন লাগিয়া অনেকের অনেক ক্ষতি হইয়া থাকে সত্য, কিন্তু ইহার কয়টা সংবাদ আমরা রাখি। এই ক্ষতির সহিত দেশের টাকা আসা যাওয়ার কোন সম্বন্ধ নাই। সেইরূপ ঘন ঘন অনাবৃষ্টি বা ঘন ঘন অধিক জলে বন্যা

ইত্যাদি কারণে বৎসরে কোন্ কোন্ দেশ শুকাইল বা হাজিল, তাহার সঙ্গে দেশের টাকার আমদানী রপ্তানির সম্বন্ধ কি? এরূপ দুর্ভিক্ষ চিরকাল ছিল, চিরকাল আছে এবং চিরকাল থাকিবে। এই কলিকাতাতে অক্ষম চাকুরে ভদ্রলোক এমন অনেক আছেন যে, অর্থাভাবে তাঁহাদের কোন কোন দিন উপবাসী থাকিতে হয়। ইহা স্ব স্ব জীবনের কর্ম্মফল! যে পৃথিবীতে তিন ভাগ জল, সেই পৃথিবীতে মধ্যে মধ্যে এ গ্রামে, সে গ্রামে জলকষ্ট হয় কেন? এজন্য কি বুঝিতে হইবে, পৃথিবীতে তিন ভাগ জল নাই?

টাকা যদি দেশে আসিল, তবে দেশের দ্রব্য দুর্ম্মূল্য হইল কেন? এই পথ দিয়াই টাকা দেশে আসিয়াছে, তাই দ্রব্যের দর বৃদ্ধি হইয়াছে। পূর্ব্বে ১৵০ মণ চাউল ১৲ টাকায় পাওয়া যাইত, এখন তাহার দর ৪৲ টাকা হইয়াছে কেন? পূর্ব্বের ১৲ টাকার চাউল এক্ষণে আমরা বিদেশীকে বিক্রয় করিয়া ৪৲ টাকা পাইতেছি, অতএব ৩৲ টাকা ঘরে বেশী আসিল। বিদেশী গ্রাহক না থাকিলে সেই ১৲ টাকাই পাইতাম, এক্ষণে আর ৩৲ টাকা বেশী পাইলাম। ইহাতে টাকা এদেশে বেশী আসিল, না গেল? ঠিক বুঝিয়া বল। সাদা সিধে বুঝ। মাল ক্রয় করিলে টাকা দিতে হয়, এবং মাল বিক্রয় করিলে টাকা পাওয়া যায়। তুমি কোন দ্রব্য বিক্রয় করিয়া, তৎপরিবর্ত্তে টাকা পাইয়া থাক; অতএব আমরা এদেশের দ্রব্য বিদেশীকে বিক্রয় করিলে টাকা পাইয়া থাকি। এখন দেখা যাউক, ১৲ টাকার মালটা ৪৲ টাকায় বিক্রয় করিয়া যে ৩৲ টাকা বেশী পাইলাম, তাহা দেশে থাকে কি না? ক্ষেতের নিকটে কৃষকদের কাছে কিন্তু ১৲ টাকার ধনটা ৪৲ টাকা হয় নাই। তাহাদের নিকট ১৲ টাকার ধন্টা এখন বড় জোর ১৷৷০ টাকা হইয়াছে। তাহার পর সেই গ্রামের ফোড়েরা উহা লইয়া আর একবার চর্ব্বণ করিয়া এক আনা দেড় আনা বাহির করিল, হইল ১৷৷৵০ আনা; তাহার পর দেশের গরুর গাড়ীর গাড়োয়ান, কুলি, মজুর লইল ঐ মণের উপর এক আনা, হইল ১৷৷৶০ আনা; রেল কোম্পানী লইল মণের উপর ।৵১০ আনা,হইল ১৸৵১০ আনা; কলিকাতার কুলি, মজুর, গাড়োয়ান ও দালাল, কয়াল, চাপাদার প্রভৃতি লোকেরা লইল মণের উপর এক আনা, হইল ২৲১০ আনা; তৎপরে এখানকার দেশী মহাজনেরা "এ" একবার "সে" একবার সেই মাল ক্রয় করিয়া এইরূপ তিন চারি হস্ত বদলাইল। ইহারাও কেহ ৵০ আনা, কেহ ৶০ আনা, কেহ ৴১০ পয়সা করিয়া লইয়া সেই মাল দাঁড়াইল ধরুন ৩৷৵০ আনা। তৎপরে তাহা কলে গেল, সেখানে কল-খরচ

চাপিল ।৶০ আনা, ৩৸৶০ আনা হইল ; কলওয়ালা এক আনা লাভ করিয়া তাহা বিদেশীকে ৪৲ টাকায় বিক্রয় করিল। ইহার ভিতর প্রায় দেশী লোকেই ১॥০ টাকার মালটা ৪৲ টাকা পাইল। এখন কথা হইতেছে, রেল এবং কলেই ॥৶১০ আনা লইল। ইঁহারা দেশীলোক কিনা ? না হইলেও উক্ত ॥৶১০ আনার মধ্যে দেশীলোকই প্রায় সব। কলের মজুর, মিস্ত্রী এবং রেলের কেরাণী, ষ্টেশনমাষ্টার টেলিগ্রাফ মাষ্টার, বুক-কিপার প্রভৃতি সবই দেশী লোক। এই সব কাণ্ডের ভিতর যদি আগাগোড়া বিদেশী লোক থাকিত, তাহা হইলে বুঝিতাম, এদেশী টাকা বিদেশীরা লইয়া গেল, কিন্তু তাহা হয় নাই। অতএব এদেশী মাল বিদেশে যত যাইবে, এদেশে টাকা ততই আসিবে। এই সকল পরিবর্ত্তন হইয়া যদি কুলি, মজুর, কেরাণী, মহাজন, কল, রেল, সমুদয় বিদেশী লোকের হাতে যায়, যদি সাহেব—কুলি, মজুর, কেরাণী এদেশে আসে, তবেই দেশের অমঙ্গল ; কিন্তু তাহা হওয়া অসম্ভব। এদেশী লোক উচ্চ চাকুরী পাইবে না, স্পষ্ট বলা উচিত। এদেশী লোককে চাকুরী দিব না, তাহা না বলিয়া জামাই-তাড়ান মত কৌশল করা এবং উচ্চশিক্ষার মূলে কুঠারাঘাত করিয়া দিয়া ক্রমে এদেশী লোককে কৃষক-শ্রেণীতে বা শ্রমজীবী শ্রেণীতে দাঁড় করাইলে এদেশী টাকা বিদেশে যাইবার উপায় হইবে বোধ হয়। নচেৎ এ কৌশল কেন ? পূর্ব্বে যে সঙ্কল্প ছিল, তাহাতে ভারতের উপকার ছিল,—স্বার্থসাধনে বোধ হয় রাজাদের কিছু ত্রুটী হইয়াছে। তাই এই নূতন সঙ্কল্প। কিন্তু ইহাতেও পরিণামে ভারতবাসীর বিশেষ কিছু ক্ষতি হইবে বলিয়া বোধ হয় না। হয়ত ভালই হইবে। পিতার তিরস্কারে পুত্রের পুরস্কার হইবে। এখন যে ইঁহাদের চোখ্ ফুটেছে, সে চোখ বুজতে বলিলে এখন তাহা বুজিবে কি ?

যখন এদেশের চিনি বিদেশে যাইত, তখন আমরা দুই টাকার মণের গুড়কে ৬॥০ টাকা মণে বিক্রয় করিয়াছি। ইহার রপ্তানী বন্ধ হওয়ায় এদেশের ক্ষতি হইয়াছে। প্রাণপণ শক্তিতে এদেশী রপ্তানী-কার্য্য বৃদ্ধি কর, দেশের মঙ্গল হইবে। কেবল অনুসন্ধান কর, এদেশী আর কি কি দ্রব্য জাহাজী রপ্তানী করা চলে ; তাহার আবিষ্কার কর, দেশের কল্যাণ হইবে। "হাত দৈ পাতে দৈ তবু বলে কৈ কৈ" পণ্ডিত মূর্খদের এ কথায় কর্ণপাত করিও না। সেদিন বসুমতী বলিয়াছিলেন ;—এক চাষা হাটে পাট আনিয়াছিল, গ্রাহক ছিল না, মহাজনেরা চারি আনা মণ দর দিয়াছিল, চাষা ইহাতে রাগ করিয়া দেশালাই জ্বালিয়া উহা দগ্ধ করিয়াছিল। এজন্য বসুমতীর মতে আমরা দ্রব্যের দর রাখিতে জানিনা, এদেশী

দ্রব্যের দর যেন বিদেশীর হস্তে থাকে। বাস্তবিক তাহা নহে। বিদেশীরা কম দর বলিলে তাহারা যখন ক্রেতা, তখন বলিবেই ত। আমরা বলিব কেন? সেই জন্য খরিদ বন্ধ থাকে। বন্ধ না রাখিলে, দেশের টাকা ক্ষতি করিয়া বিদেশীকে মাল দিতে হয়। চাষা ।৹ আনা মণে দিলেও, উহার দর বিদেশীর হস্তে যাইত না, দেশী মহাজনই উহা পাইত। ব্যবসায় কাজে অধৈর্য্য এবং টাকার বড়ই প্রয়োজন, ইহা যদি ক্রেতা জানিতে পারে, তাহা হইলেই গরজের মত দর দিয়া থাকে।

রপ্তানির কাজে আমরা বিদেশীর নিকট হইতে "ডেরে মুশে" টাকা লইতে শিখিয়াছি। রপ্তানির কাজ দেশী লোকের হস্তে এখনও আছে বলিয়াই এদেশে বিদ্যার্জ্জনের প্রবল খরচা যোগাইয়াও এদেশবাসী শিক্ষিত হইতেছে। কোন কোন বিদেশী বণিক মফঃস্বলে নিজেরাই খরিদের বন্দাবস্ত করিয়াছেন, ইহাতেও দেশী লোক আছে। কেবল দেশী মহাজনদিগের হাতফেরা বন্ধ হয়, এই যাহা ক্ষতি। এরূপ কাজ এদেশী মহাজনদিগের প্রার্থনীয় নহে। পূর্ব্বে দেখাইয়াছি, ১॥৹ টাকার দ্রব্য আমরা ৪৲ টাকায় বিক্রয় করিতে শিখিয়াছি। এখন আমরা যদি বিদেশে বাহির হইয়া, উহা সেই দেশে বিক্রয় করিয়া আসি এবং যদি নিজেদের জাহাজ থাকে, তাহা হইলে ঐ ১॥৹ টাকার জিনিব আমরা ৭৲ টাকায় বিক্রয় করিতে পারিব। নিজেদের জাহাজ হইলে, জাহাজের ভাড়া উহার উপর যাহা চাপিবে, তাহাও এদেশবাসীরা পাইবে; এবং তথায় যে লাভ হইবে, তাহারও অধিকাংশ এদেশবাসীর প্রাপ্য হইবে। জগতের সৌন্দর্য্য—পৃথিবীর লক্ষ্মী জাহাজে ও রেলে করিয়াই সর্ব্বদা জগত প্রদক্ষিণ করিতেছে। ভারত! তোমার দেশের রেল এবং জাহাজ তোমার হস্তগত হউক, মঙ্গলময় পরমেশ্বরের নিকট সর্ব্বদা এই প্রার্থনা করি। শ্রী:—

গবর্ণমেণ্টের কৃষিবিভাগ।

বঙ্গীয় গবর্ণমেণ্ট বাহাদুর এ বৎসর কৃষিকার্য্যের উন্নতিকল্পে ৫০ হাজার টাকা ব্যয় করিবেন এবং পাঞ্জাব গবর্ণমেণ্ট বাহাদুরও ঐই উদ্দেশ্যে ২৩ হাজার টাকা দিবেন। ইতিপূর্ব্বে মান্দ্রাজ গবর্ণমেণ্ট বাহাদুর মান্দ্রাজে কৃষিসমিতি করিয়া, তথাকার মফঃস্বলগুলির যথেষ্ট উপকার করিয়াছিলেন। অতঃপর

বঙ্গীয় গবর্ণমেণ্ট বাহাদুর এই বৎসর হইতে একটী কৃষিসমিতি প্রতিষ্ঠিত করিয়াছেন। বাঙ্গালার অনেক জমিদার মহাশয়েরা এই সভার সভ্য হইয়াছেন। এই সভার উদ্দেশ্য, আমাদের মফঃস্বলস্থ কৃষকদিগের ভিতর অধিক পরিমাণে উন্নত প্রণালীতে কৃষিজ্ঞান প্রচার করা এবং বিবিধ প্রকারের শস্য ও সারাদির পরীক্ষার ফল অবগত করান এবং প্রত্যেক জেলায় জেলায় এই সভার শাখাসমিতি প্রতিষ্ঠিত করা হইবে।

শিবপুর ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজে কৃষিতত্ত্ব শিক্ষার শ্রেণী খোলা হইয়াছে। এই শ্রেণী হইতে পরীক্ষোত্তীর্ণ ব্যক্তিগণের মধ্যে দুইজন ডেপুটী কালেক্টর এবং একজন সবডেপুটী কালেক্টরের পদ পাইয়েন। আগামী বৎসর হইতে পুষায় কৃষিশিক্ষা আরম্ভ হইবে। মাতলায় তামাক ও ইক্ষুচাষ ভাল হইয়াছে।

পুষায় গো-জাতির উন্নতি সাধনের ব্যবস্থা হইবে। ২০০ দেশীয় বলিষ্ঠ বলদ ও গবা পঞ্জাব গবর্ণমেণ্ট দিবেন। গো-চারণের জন্য ৪০০ একার ভূমি সংগ্রহ হইবে।

নেটাল ও যবদ্বীপের নীলবীজ বঙ্গের ক্ষেত্রে ফেলিয়া পরীক্ষা করা হইবে। ইহা ভিন্ন দিল্লি, দ্বারবঙ্গ, মজঃফরপুর অঞ্চলেও নীলবীজের পরীক্ষা হইবে।

আসামের কৃষিবিভাগের কর্ত্তৃপক্ষগণ ব্রহ্মপুত্রতীরে পাটের চাষ করিবার সংকল্প করিতেছেন। ইতিপূর্ব্বে গবর্ণমেণ্ট কর্ত্তৃক এতদঞ্চলে পাটের চাষ করা হইয়াছিল, সন্তোষজনক ফললাভ হইয়াছে।

বঙ্গের কৃষিবিভাগ এ বৎসর রঙ্গপুর, গৌরীপুর, রাজসাহী এবং চট্টগ্রামে রিয়ার চাষ চলিবে কিনা, পরীক্ষা করিবেন।

এ বৎসর পুষাক্ষেত্রে, যবদ্বীপ, নেটাল, আমেরিকা, সুমাত্রা প্রভৃতি স্থানের নীল, তামাক, নানাজাতীয় তুলা, ইক্ষু, মসিনা, টাপিয়োকা, তুঁত প্রভৃতির পরীক্ষা হইবে।

আসামের চীফ কমিসনর, ডাইরেক্টর অফ ল্যাণ্ড-রেকর্ডস ও এগ্রিকলচারের সহকারী শ্রীযুক্ত বাবু ভূপালচন্দ্র বসু মহাশয়কে কো-অপারেটীভ ক্রেডিট সোসাইটীর রেজেষ্ট্রার পদে নিযুক্ত করিয়াছেন।

হিমালয় প্রদেশে গবর্ণমেণ্ট বাহাদুর তার্পিন তৈলের কারখানা কয়েক বৎসর হইল খুলিয়াছিলেন। এই কারখানা হইতে অনেকে এই কার্য্য শিখিয়াছেন। হিমালয় পর্ব্বতের পাইনগাছ হইতে এই তৈল হয়। এক্ষণে গবর্ণমেণ্ট নিজে ইহা আর করিবেন না। সন্তোষজনক লাভ হইয়াছে। সাধারণ প্রজারা ইহা অবাধে করিতে পারেন, ইহাই গবর্ণমেণ্ট বাহাদুরের ইচ্ছা।

মহাজনবন্ধু, মাসিক-পত্র।
৪র্থ খণ্ড, ১২শ সংখ্যা; মাঘ, ১৩১১ সাল।

পাটের আইন।

সূচনা।

বঙ্গদেশ হইতে প্রতি বৎসর প্রায় ১২ কোটি টাকার পাট ও প্রায় কোটি টাকার পাটের চট ও থ'লে বিদেশে রপ্তানি হয়। অধিকাংশ শ্বেতাঙ্গ সওদাগরগণ দেশীয় লোকের নিকট হইতে পাট ক্রয় করেন।

কলিকাতাতে পাট ব্যবসায়ী দেশীয় ও ইউরোপীয় সওদাগরদের এক সভা আছে। এই সভা, যাহাতে পাটে জল ও অন্যান্য পদার্থ মিশ্রিত করা দণ্ডযোগ্য অপরাধ মধ্যে গণ্য করা হয়, এমত এক আইন প্রণয়নের জন্য বঙ্গীয় গবর্ণমেণ্টকে অনুরোধ করেন। গবর্ণমেণ্ট কৃষিবিভাগের ডিরেক্টর মিঃ ম্যাডক্স-এর উপর এতদ্‌সংক্রান্ত অনুসন্ধান ও প্রতীকারের ভার অর্পণ করেন। মিঃ ম্যাডক্স্ এই বিষয়ের অনুসন্ধানার্থ তাঁহার সহকারী শ্রীযুক্ত নৃত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়কে কলিকাতায় এবং শ্রীযুক্ত ডি, এন, মুখোপাধ্যায়কে সিরাজগঞ্জ, চাঁদপুর ও নারায়ণগঞ্জ প্রভৃতি স্থানে প্রেরণ করেন। পাটের ব্যবসায়ের প্রধান প্রধান কেন্দ্র সকল পরিদর্শন করিয়া ইহারা যে রিপোর্ট প্রেরণ করেন, তাহাতে প্রকাশ পায় যে, ভিন্ন ভিন্ন স্থানের পাটে বিভিন্ন পরিমাণ জলীয় পদার্থ মিশ্রিত থাকে। মাদারীপুরে যে পাট বেশ শুষ্ক বলিয়া পরিচিত, নারায়ণগঞ্জে সেই পাট হয় ত জলসিক্ত বলিয়া বিবেচিত হয়। আবার সিরাজগঞ্জের পাটে, ওজন বৃদ্ধি করিবার উদ্দেশ্যে, শুধু জল নহে—বালিও মিশ্রিত করা হয়।

সাধারণতঃ পাটে শতকরা ৮ হইতে ১০ ভাগ জলীয় অংশ দৃষ্ট হয়। ইহা স্বাভাবিক; পাট বায়ু হইতে সাধারণতঃ উক্ত পরিমাণ জলীয় অংশ গ্রহণ করে। কিন্তু সচরাচর পাটে শতকরা ২০ হইতে ২৫ ভাগ, [illegible] ৩০ ভাগ জল দৃষ্ট হয়। মিঃ ম্যাডক্স্ বলেন, দেশীয় ব্যবসায়ীগণ পাটে জল ও অন্যান্য পদার্থ মিশ্রিত করিয়া এইরূপ ওজন বৃদ্ধি করে। কাজেই পাটের আইনের আবশ্যকতা হয়। তাহার খসড়াও একরূপ হইয়াছে, নিম্নে কিঞ্চিৎ তাহার আভাস দিতেছি।

পাটের আইনের খস্‌ড়া।

"মিঃ ম্যাক্কন্‌ এক পাণ্ডুলিপি প্রস্তুত করিয়া গবর্ণমেণ্টের বিবেচনার্থ উপস্থিত করিয়াছেন। এই পাণ্ডুলিপি অনুসারে কলিকাতা ও মফঃস্বলে কয়েকজন পাটের ইন্‌স্পেক্টর বা পরিদর্শক-কর্ম্মচারী নিযুক্ত হইবেন। কোন পাটে জল বা অন্যান্য পদার্থ মিশ্রিত করা হইয়াছে বলিয়া সংবাদ পাইলে, ইন্‌স্পেক্টর সেই পাটের গুদামে বা যে স্থানে পাট থাকে, তথায় প্রবেশ করিয়া পাট পরীক্ষা করিবেন; এবং প্রয়োজন বোধ করিলে সেই পাট আটক করিবেন। এই সকল কার্য্যে পুলিশ, পাটের ইন্‌স্পেক্টরকে সাহায্য করিবে। পাট আটক করার এক সপ্তাহ মধ্যে, উক্ত মিশ্রিত পাট যাহার নিকট পাওয়া যাইবে, তাহার বিরুদ্ধে ইন্‌স্পেক্টর মাজিষ্ট্রেটের নিকট হইতে সমন বাহির করিবেন। বিচারে যদি প্রমাণিত হয় যে, পাটে প্রবঞ্চনা পূর্ব্বক জল মিশ্রিত করা হইয়াছে, কিম্বা পাটের অপকর্ষ করা হইয়াছে, অথবা বালি, কঙ্কর ও ময়লা মিশ্রিত করিয়া বা হিমে রাখিয়া প্রবঞ্চনা পূর্ব্বক পাটের ওজন বৃদ্ধি করা হইয়াছে, কিম্বা উৎকৃষ্ট ও নিকৃষ্ট পাট বা বিভিন্ন স্তরের পাট এক বস্তাতে মিশ্রিত করা হইয়াছে—তাহা হইলে যাহার নিকট এইরূপ পাট পাওয়া যাইবে, সে দণ্ডনীয় হইবে। এই সকল মোকর্দ্দমায় আসামীর প্রবঞ্চনার অভিপ্রায় ছিল কি না, তাহা প্রমাণের প্রয়োজন হইবে না, যাহার নিকট জলসিক্ত বা ভিন্ন পদার্থ মিশ্রিত পাট কিম্বা নানা স্তরের পাট মিশ্রিত অবস্থায় এক বস্তায় পাওয়া যাইবে, এই আইন অনুসারে তাহারই দণ্ড হইবে। মাজিষ্ট্রেটের আদেশ অনুসারে এইরূপ পাট বাজেয়াপ্ত বা ধ্বংস করা হইবে।"

আমাদের কথা।

পাটের কাজে এ দেশে আগাগোড়া জুয়াচুরী। এ কাজের টিক্‌টিকিটি পর্য্যন্ত চোর! ইহাই আমাদের বিশ্বাস। কিন্তু এই আইন পাস যদি হয়, তাহা হইলে এ কাজের জুয়াচোরদিগের সকলকেই শাসন করিবার মত আইন হউক। আইনের উদ্দেশ্য মঙ্গলজনক। গবর্ণমেণ্টের যত আইন আছে, সবই মঙ্গলোদ্দেশ্যের জন্য আইন হয়, তাহাতে সন্দেহ নাই। কিন্তু আমাদের অদৃষ্টক্রমে আইনের ফল অন্যরূপ ফলে। আদালতের আইনে লেখা আছে,

"এই আদালত-সংক্রান্ত যে কোন ব্যক্তি ঘুষ চাহিলে বা কেহ দিলে উভয়েই দণ্ড পাইবেন।" সমন ধরাইবার সময় পেয়াদা ঘুষ চায়; ইহাতে যদি তাহাকে বলা যায় "বাপু! তোমাকে কিসের জন্য ঘুষ দিব?" তবেই প্রমাদ। তাহার-পর "দিয়ে" যদি ধরাইয়া দাও, সে রাস্তা নাই; কেন না "দিয়ে" বলবার যোটা নাই "দিয়েছি", তাহা হইলে "তোমার আবার দণ্ড হইবে।" অতএব কিল্ খাইয়া কিল্ চুরী কর। ঐ নজির হইতে কেবল বিচারক বাদে আর সকলেই পয়সার জন্য "হাঁ" ক'রে থাকে। ইহা কি বিচারক মহাশয়েরা জানেন না? ওকালতী করিয়া তৎপরে যাঁহারা জজ হয়েন, তাঁহারা ইহা নিশ্চিতঃ জানেন। কে ইহা না জানে? এসব ত হাটের কথা! তাহারা কি ইহা লুকাইয়া লয়? অথচ ইহা বলিবার যোটা নাই—আইন আছে। পুলিস ঘুষ লইয়া এ দেশের কি কাণ্ডই না করে, প্রকাশ্যে দিনের বেলা সকলের সম্মুখে এমন কি বড়লাট ও ছোটলাটের সম্মুখেও পাহারাওয়ালা গাড়োয়ানদের নিকট পয়সা লইয়া পাগ্ড়িতে গুঁজিতে প্রস্তুত!

এই রেলের আইন, কি সর্ব্বনাশের কাণ্ডই না উহাতে হইতেছে। থান্কে থান্, ঘৃতের কানেস্ত্রাকে কানেস্ত্রা উড়িয়া যায়, অথচ রেল-কোম্পানী আইনের বলে একটী পয়সাও দেন না। প্রায় সব রেলের ষ্টেসন-মাষ্টার-গুলি এক একটী ডাকাত! মফঃস্বলের যে কোন ষ্টেসন হইতে এক ওয়া-গান মাল পাঠান না কেন, প্রত্যেক রসিদে ইহাদের ২৲ ৩৲ টাকা সেলামী দিতেই হইবে। রেল কোম্পানী ইহাদের যদি বিনা বেতনেও রাখেন, তাহা হইলেও অনেকে থাকেন। এইরূপ প্রকাশ্যে ঘুষ লইবার ব্যবস্থা থাকিলে আমরা অনেক লোক বিনা বেতনে রেল কোম্পানীকে সংগ্রহ করিয়া দিতে পারি। তাহার পর চর্ব্বির ঘৃতের আইন। অনেক নিরীহ মুদি এজন্য দণ্ড দিয়াছে এবং এখনও দিতেছে। চর্ব্বির ঘৃত-আইন হইবার পরই ধর্ম্মভীরু মাড়োয়ারী কর্ত্তৃক ঘৃতে চর্ব্বি দেওয়া বন্ধ হইয়া গিয়াছে। এইরূপ সমুদয় আইনের উদ্দেশ্য ভাল হইলেও এদেশী লোকের হস্তে তাহা বিকৃত হইয়া পড়ে। মিউনিসিপ্যালের ঘুষ সর্ব্বনাশের কাণ্ড! ইহাদের প্রত্যেককে দর্শনী দিতে হইবে, অথচ কেহ কাহার সংবাদ পাইবে না। সবাই মুখ মুছে সাধু! যেন এক একটী বিলাতি যুধিষ্ঠির! ইহাদের বিচার নিজেদের মাহিনাকরা ম্যাজিষ্ট্রেটের নিকট! এই বিচারকের নিকট যাওয়া অপেক্ষা মিউনিসিপ্যালের রাজ্য পরিত্যাগ করিয়া বাস করা মঙ্গল। ফলে ঘুষের প্রতিকার না করিলে

পরিণামে ইংরাজরাজ কলঙ্কিত হইয়া উঠিবেন। ট্রামওয়ের ৴৫ পয়সার টিকিট কন্‌ডাক্টরে বিক্রয় করে, তাহারও চেক হয়, কিন্তু রেলের মালগুদাম এবং আদালতের কাজে ইন্সপেক্টর থাকে না কেন? গবর্ণমেণ্ট বাহাদুরের পোষ্টাল বিভাগ এ দেশে ভাল। ঘুষখোরের কথা এই বিভাগ হইতে এ পর্য্যন্ত আমরা শুনি নাই। একই গবর্ণমেণ্টের শাসন বা আইন, কিন্তু এটা ভাল হইল এবং ঐগুলি কেন ভাল হইল না? যেখানে যেমন কর্ত্তা! ইহা ভিন্ন আর কি বলিব। পাপের প্রশ্রয় কোন ভদ্রলোকে দিতে বলিবে না। অসাধু ব্যবসায়ীর দণ্ড হওয়া কর্ত্তব্য। বিশেষতঃ পাটের কোথাও জল লাগিলে উহা দাগী হয় এবং সেই স্থানটী পচিয়া যায়, সমুদয় পাটে জল দিলে উহা পচিয়া গুঁড়া হইয়া যায়, যাহা দ্বারা প্রভূত ক্ষতি হয়। এই জল কেবল চাষারা দেয় না, মহাজনেরাও দেয়, পরমেশ্বরেও দেয়; অতএব ইহার শাসন হওয়া খুবই দুষ্কর! মানুষ শাসিত হইবে, কিন্তু ভগবানকে শাসন করিবে কে? মানুষকে শাসন করিতে গেলেও দেশের লোকের ভয় ঐ ঘুষে। মিঃ ম্যাড্‌ড্রক্স সাহেবের প্রস্তাবিত আইন হইলে নিশ্চিতঃ ঘুষে ঘুষে, খুসে খুসে চাষা ও মহাজন দুই মরিবে; কিন্তু ঈশ্বর মরিবে না! কেন না "খস্‌ড়ায় বলা হইয়াছে, জল দেওয়া পাট ম্যাজিষ্ট্রেটের আদেশ অনুসারে বাজেয়াপ্ত বা ধ্বংস করা হইবে।" জিজ্ঞাসা করি, এরূপ কত ধ্বংস হইবে? পূর্ব্ববঙ্গের অনেক ষ্টেসনে সেড নাই। বিশেষতঃ B. C. রেলে অনেক ষ্টেসন ক্ষুদ্র, অতএব সেড-বিহীন! অথচ এই সকল প্রত্যেক ষ্টেসনে পাটের মরসুমে পাট পরিপূর্ণ থাকে, বৃষ্টি আসিলে ভিজে। রেলের সরকারী ত্রিপল বড় জোর প্রত্যেক ষ্টেসনে ২।৩ খানা থাকে, তাহাতে কত রক্ষা হইবে? আরও নৌকায় যে সকল পাট আইসে, তাহাও বৃষ্টি হইলে ভিজে। অতএব এই সকল ভিজা পাট একেবারে ধ্বংস কিম্বা বাজেয়াপ্ত হইবে কেন? ইহাতে যে ভগবান জল ঢালে! তোমরা না লও, উহা কাগজের কলে কাগজ হইবার জন্যও বিক্রয় হইবে। এরূপ অরাজকের আইন নিশ্চিতঃ গবর্ণমেণ্ট বাহাদুর জানিতে পারিলে করিবেন না। এ সম্বন্ধে আরও আমাদের অনেক কথা বলিবার রহিল।

রেডিয়াম ধাতু আবিষ্কার।

(সংকলিত)

পোলাণ্ড দেশের ম্যাডাম কুরি রেডিয়াম আবিষ্কার করিয়া সমগ্র বৈজ্ঞানিক জগতের বিস্ময় উৎপাদন করিয়াছেন। এই মনস্বিনী মহিলা যে নব পদার্থের বিষয় জগতের লোককে অবগত করাইয়াছেন, তাহার সম্বন্ধে বিজ্ঞানের সাধারণ নিয়ম সমূহ খাটে না; ইহার আবিষ্কারে বৈজ্ঞানিকদিগের মধ্যে মহা আন্দোলন উপস্থিত হইয়াছে। রেডিয়াম দ্বারা এতকালের বিজ্ঞান এবং বৈজ্ঞানিক শিক্ষার সম্পূর্ণ পরিবর্তন হইবার সম্ভাবনা।

বেকোয়েরেল্ নামক একজন বিখ্যাত ফরাসী রাসায়নিক পণ্ডিত একদিন ফটোগ্রাফ তুলিবার একখানা কাচ, যাহার ভিতর আলোক প্রবেশ করিতে পারে না, এইরূপ একখানা কাগজে জড়াইয়া আলমারীর মধ্যে রাখিয়া দেন। তিনি এই কাগজ জড়ান কাচের পার্শ্বে পার্শ্বে একখণ্ড ইউরেনিয়াম ধাতু রাখিয়াছিলেন। কয়েক দিন পরে যখন তিনি ফটোগ্রাফের কাচখানা ধৌত করিবার জন্য বাহির করিলেন, তখন বিস্ময়ের সহিত দেখিলেন যে, এত অন্ধকারে রাখা সত্ত্বেও উহাতে আলোক প্রবেশ করিয়াছে, সুতরাং উহা নষ্ট হইয়া গিয়াছে। পরে বহু অনুসন্ধানের পর প্রমাণিত হইল যে, ইউরেনিয়াম ধাতু হইতে যে আলোক নির্গত হয়, তাহা রঞ্জেন আলোর ন্যায় অস্বচ্ছ বস্তুর মধ্যেও প্রবেশ করিতে পারে। বেকোয়েরেল্ ইউরেনিয়াম ধাতুর বিষয় সম্পূর্ণরূপে জ্ঞাত হইবার জন্য মনোনিবেশ করিলেন। তিনি স্বপ্নেও মনে করেন নাই যে, বর্তমান শতাব্দীর এক অমূল্য সত্য তাঁহার নিকটবর্ত্তী হইয়াছে। ঠিক এই সময়ে ম্যাডাম কুরি তেজোময় বস্তুসমূহ এবং ইউরেনিয়াম ধাতুর উপাদানের বিষয় অনুসন্ধান করিতেছিলেন। ম্যাডাম কুরি একজন প্রখর-বুদ্ধিশালিনী রমণী। এই কার্য্য করিতে হইলে যতদূর বৈজ্ঞানিক জ্ঞান থাকা প্রয়োজন, তাহা তাঁহার ছিল। তিনি পিচ্‌ব্লেণ্ডের (Pitchblende যাহা হইতে ইউরেনিয়াম ধাতুর উৎপত্তি হয়) বিষয় চূড়ান্ত অনুসন্ধান করিতে আরম্ভ করিলেন। তিনি দেখিলেন যে, পিচ্‌ব্লেণ্ড হইতে ইউরেনিয়াম বাহির করিয়া লইবার পরও

অবশিষ্টাংশে যে বস্তু রহিল, তাহা ইউরেনিয়াম অপেক্ষা বেশী শক্তিশালী। ইহা একখানা ফটোগ্রাফের কাচকে ইউরেনিয়াম অপেক্ষা বেগে এবং অধিকতর প্রখরতার সহিত আঘাত করে। এই অজানিত বস্তুর আবিষ্কার করিয়া তিনি বেকোয়েরেল্‌কে পরাজিত করেন। কিন্তু পিচ্‌ব্লেণ্ড হইতে এই অনিশ্চিত বস্তুর স্বতন্ত্রীকরণ ভয়ানক কঠিন ব্যাপার হইল। পিচ্‌ব্লেণ্ড, কুড়ি কি ত্রিশ প্রকার ধাতুর অতিশয় জটিল সংমিশ্রণ। তাহাদিগকে পৃথক করাই কঠিন এবং তদুপরি তন্মধ্য হইতে এই অজানিত বস্তুর পৃথকীকরণ আরও কঠিন। এই অজানিত বস্তু যে কি প্রকার, তাহাও তাঁহার বিদিত ছিল না। অবশেষে এক টন (প্রায় ২৮ মণ) পিচ্‌ব্লেণ্ড আনীত হইল। এই মিশ্রপদার্থ হইতে মূলপদার্থ পৃথক করিবার জন্য অশেষবিধ প্রকারে রাসায়নিক বিশ্লেষণ করা হইল। তৎপরে বহু কষ্টে ইহা হইতে ১৬ পাউণ্ড অতিশয় দীপ্তিশালী পদার্থ প্রাপ্ত হওয়া গেল। দেখা গেল যে, এই ১৬ পাউণ্ড পদার্থ ইউরেনিয়াম অপেক্ষা ৬০ গুণ শক্তিশালী। তারপর এই এক পাউণ্ডকে ক্রমাগত দানাবদ্ধ করা হইতে লাগিল, প্রত্যেক বার দানাবদ্ধ করার পর যে বস্তু পাওয়া যাইতে লাগিল, তাহা অধিকার শক্তিশালী হইতে লাগিল। অবশেষে লবণের এক দানার ন্যায় যে এক প্রকার পদার্থ পাওয়া গেল, তাহা ইউরেনিয়াম অপেক্ষা ১০ লক্ষ গুণ শক্তিশালী। পরীক্ষা করিয়া দেখা গেল যে, এই একবিন্দু দানার মধ্যে দুইটী তেজোময় পদার্থ বর্ত্তমান। ম্যাডাম কুরি তাঁহার স্বদেশের নামানুসারে ইহার একটির নাম "পোলেনিয়াম" অন্যটির নাম "রেডিয়াম" দিলেন। এই দুই পদার্থের মধ্যে রেডিয়ামই অত্যন্ত বিস্ময় উৎপাদন করিয়াছে।

বর্ত্তমান সময়ে বৈজ্ঞানিকদিগের মত এই যে, রেডিয়াম হইতে তাহার কণাসমূহ প্রতি সেকেণ্ডে ১ লক্ষ মাইল ছুটিয়া যাইতেছে। যদিও এই প্রকার ভয়ঙ্কর গতিতে রেডিয়াম হইতে কণাসমূহ বহির্গত হইতেছে তথাপি ইহাতে রেডিয়ামের অপচয় অতি সামান্যই হয়। রেডিয়াম হইতে এই প্রকার অদ্ভুত ও বিস্ময়জনক কণাসমূহ ভয়ঙ্কর বেগে বহির্গত হইতেছে, তবু রেডিয়ামের উষ্ণতা তাহার চতুর্দ্দিকের বায়ুর উষ্ণতা অপেক্ষা ৩ ডিগ্রীর অধিক নহে। রেডিয়ামের এই বিশেষ গুণ ব্যতীত ইহাও প্রমাণিত হইয়াছে যে, ইহার চতুর্দ্দিকের শীতাতপের অবস্থা যে প্রকারই

হউক না কেন, রেডিয়ামের কোন পরিবর্ত্তন হয় না। চতুর্দ্দিকের বায়ুর তাপ ৯০ ডিগ্রী কিংবা ৩১২ ডিগ্রী হউক না কেন, রেডিয়ামের কোন পরিবর্ত্তন হয় না। ম্যাডাম কুরি জগতের সম্মুখে এই প্রকার অভিনব পদার্থের আবিষ্কার করিয়াছেন। এক অত্যাশ্চর্য্য ও বিস্ময়কর বস্তু মানবের জ্ঞানগোচর হইয়াছে, ইহার তত্ত্ব আলোচনায় ও নূতন গুণ আবিষ্কারে বহু বিখ্যাত বৈজ্ঞানিক প্রাণপণ শ্রম করিতেছেন। রেডিয়ামের যে কি অভাবনীয় শক্তি লুক্কায়িত রহিয়াছে। তাহা কে জানে ?

রেডিয়াম এরূপ তেজোময় যে, ইহার আলোকে পুস্তক পাঠ করা যায়। যে সকল বস্তু দীপ্তিশালী নহে, তাহাদিগকেও আলোকময় করিবার ক্ষমতা রেডিয়ামের আছে। সূর্য্যকিরণ স্বচ্ছ কাচের ভিতর দিয়া প্রবেশ করে, রেডিয়ামের আলো অস্বচ্ছ বস্তু এবং ফটোগ্রাফের কাল কাগজের ভিতর দিয়া যাইতে পারে। রেডিয়ামকে একটি ক্ষুদ্র সূর্য্যের ন্যায় বিবেচনা করা যাইতে পারে, যাহা ক্রমাগত তাপ বিকীর্ণ করিতেছে, কিন্তু নিজে সেই তাপের দ্বারা বিনষ্ট হইতেছে না। অনেকে রেডিয়ামের তাপের উৎপত্তির এই কারণ বলেন যে, ইহার কণা সমূহের মধ্যে ক্রমাগত সংঘর্ষণ হইতেছে এবং এই ঘাত প্রতিঘাতে উত্তাপের উৎপত্তি হইতেছে। রেডিয়ামের উত্তাপের কারণ যাহাই হউক না কেন, ইহা নিশ্চিত যে, এক পাউণ্ড রেডিয়াম একটি প্রকোষ্ঠকে বেশ উষ্ণ রাখিতে পারে। কেবল যে কয়েক বৎসরের জন্য উষ্ণ রাখিতে পারে, তাহা নহে; কয়েক শত বৎসর একটি গৃহকে গরম রাখিতে পারে। এক জন অন্ধের চক্ষুর সম্মুখে রেডিয়াম ধরিলে ইহার জ্যোতি তাহার চক্ষুর স্নায়ুমণ্ডলীকে এরূপ তীব্র তেজে আঘাত করে যে, অন্ধও অনুভব করে যে, তাহার সম্মুখে আলোকময় পদার্থ রহিয়াছে। ক্ষুদ্র প্রাণীদিগের স্নায়ু মণ্ডলীর প্রতি প্রয়োগ করিলে ইহার তেজ প্রথমতঃ তাহাদিগকে অবশ করিয়া ফেলে, তৎপরে তাহাদের প্রাণহরণ করে। এক বিন্দু রেডিয়াম যখন বহু ক্ষুদ্র প্রাণীর মৃত্যুর কারণ হয়, তখন ইহা মনুষ্যের পক্ষেও বিপজ্জনক। ম্যাডাম কুরীর স্বামী অধ্যাপক কুরি বলেন যে, যে গৃহে দুই কি তিন পাউণ্ড ওজনের রেডিয়াম আছে, তিনি সে গৃহে দৃষ্টিশক্তি নাশের ভয়ে যাইতে প্রস্তুত নহেন। এরূপ গৃহে প্রবেশ করিলে শরীরের চর্ম্ম দগ্ধ হইবার সম্পূর্ণ সম্ভাবনা এবং তজ্জন্য কোন রোগগ্রস্তও হইতে পারেন। বীজের যে অঙ্কুরোদ্গমের

শক্তি আছে, রেডিয়াম তাহাও বিনষ্ট করিতে সক্ষম। ইহা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র প্রজাপতি হত করিতে পারে। রেডিয়ামের বীজাণু ধ্বংশ করিবার এরূপ অসামান্ত শক্তি আছে যে, চর্ম্মরোগ এবং ক্যান্সারে ইহা অতিশয় সুফল প্রদান করিয়াছে। তেজহীন বস্তুকে তেজ প্রদান করিবার ক্ষমতা থাকায় বহুমূল্য প্রস্তর পরীক্ষা করিবার পক্ষে রেডিয়াম অমূল্য হইয়াছে। ইহার সাহায্যে হীরক দীপ্তিপূর্ণ হয়, এইরূপে প্রকৃত হীরককে কৃত্রিম হীরক হইতে চিনিতে পারা যায়। কৃত্রিম হীরকের উপর রেডিয়ামের কিরণ তত কার্য্য করিতে পারে না। কেহ কেহ বলিয়াছেন যে, এক পাউণ্ড রেডিয়ামের সমস্ত পৃথিবী ধ্বংশ করিবার ক্ষমতা আছে। অপেক্ষাকৃত অল্প পরিমাণ রেডিয়াম অন্য ধাতুর অবস্থান্তর করিতে পারে। রেডিয়াম উত্তাপহীন আলোক এবং তারবিহীন সংবাদ প্রেরণের সমস্যার মীমাংসা করিতে পারে। ভবিষ্যতে আমাদের জ্ঞানের বহির্ভূত আরও কত রহস্যোদ্‌ঘাটন হইবে, তাহা কে বলিতে পারে? *

* রেডিয়াম সম্বন্ধে অনেকে অনেক মত প্রকাশ করিয়াছেন। কিন্তু ইহা স্থির হইয়াছে যে, রেডিয়াম হইতে যে সমুদয় কণা নির্গত হয়, তাহা অণু অপেক্ষাও ক্ষুদ্র। বিজ্ঞান বলেন, বস্তুর অণু অপেক্ষা ক্ষুদ্র ভাগ হয় না, কিন্তু রেডিয়ামের আবিষ্কারে দেখিতেছি যে, অণু অপেক্ষাও লক্ষ গুণ ক্ষুদ্র পদার্থ রহিয়াছে। জগদীশ্বরের এই বিশাল সৃষ্টির মধ্যে আরও কত অপূর্ব্ব তত্ত্ব লুক্কায়িত রহিয়াছে, তাহা কে বলিবে? ক্ষুদ্র জ্ঞান লইয়া মানব মনে করে, সে এক বিষয়ের যথার্থ তত্ত্ব আবিষ্কার করিয়াছে। কিয়ৎকাল পরে দেখে, কোথা হইতে কি এক নবতত্ত্ব আবিষ্কৃত হইয়া তাহার পূর্ব্ব-সিদ্ধান্তের সম্পূর্ণ পরিবর্ত্তন করিয়া দিল, তাহার গর্ব্ব চূর্ণ করিল! আমরা এক সময়ে জানিতাম যে, অণু কখনও বিভক্ত হয় না, কিন্তু রেডিয়াম আমাদিগকে কি নবশিক্ষা দিতেছে। আমরা এখন দেখিতেছি যে, রেডিয়ামের প্রত্যেক অণু, হিলিয়াম নামক বাষ্পময় পদার্থের এক শত ভাগে বিভক্ত করা যায়। কয়েকজন অগ্রগামী বৈজ্ঞানিক অণু (atom) শব্দ পরিত্যাগ করিয়া মূল পদার্থের নাম ইলেক্ট্রন (electron) দিয়াছেন। রেডিয়াম সম্বন্ধে [illegible] তত্ত্বের মীমাংসা করিতে হইলে আর অণু বা য়্যাটমকে (atom) মূল [illegible] ধরিলে চলিবে না, তদপেক্ষা ক্ষুদ্র পদার্থের প্রয়োজন। বৈজ্ঞানিকগণ এই অত্যধিক ক্ষুদ্র পদার্থ, যাহা রেডিয়ামে দেখিতে পাওয়া

যায়, তাহার নাম ইলেক্ট্রন দিয়াছেন। পুরাতন অচ্ছেদ্য য়্যাটমের সহিত বর্ত্তমান ইলেক্ট্রনের তুলনা করিলে ইলেক্ট্রনের নিকট য়্যাটমকেও বৃহৎ বোধ হয়। একে ত য়্যাটমই অতিশয় ক্ষুদ্র, প্রায় ৩ লক্ষ য়্যাটম পাশাপাশি রাখিলে এক ইঞ্চি পরিমাণ স্থান হয়। কিন্তু এক লক্ষ ইলেক্ট্রন একটা য়্যাটমের ব্যাসের মধ্যে থাকিতে পারে, কারণ তাহারা য়্যাটম অপেক্ষা হাজার কোটি গুণ ক্ষুদ্র !

এই সমুদয় ইলেক্ট্রন অচিন্ত্যনীয় গতিতে স্বীয় স্বীয় পথে ভ্রমণ করে। এইরূপে প্রত্যেক য়্যাটমকে একটি ক্ষুদ্র সৌর জগৎ বলা যাইতে পারে, যাহার চতুর্দ্দিকে ইলেক্ট্রনরূপ উপগ্রহ সকল নিয়ত পরিভ্রমণ করিতেছে। কোন অজানিত কারণে এই সৌরজগতের একটি ক্ষুদ্র উপগ্রহ অস্থির হইয়া উঠে এবং ভয়ঙ্কর বেগে ছুটিয়া বাহির হইয়া পড়ে। এইরূপে ইউরেনিয়াম, রেডিয়াম, থোরিয়াম প্রভৃতি প্রত্যেক পদার্থের সৃষ্টি হয়। কি কারণে যে রেডিয়াম হইতে ক্রমাগত কণাসমূহ নির্গত হইতেছে, তাহা এখনও স্থিরীকৃত হয় নাই।

এ পৃথিবীতে এরূপ একদল লোক আছে, যাহারা প্রত্যেক কার্য্যে, প্রত্যেক আবিষ্কারে, প্রত্যেক নবতত্ত্বে দেখে যে, তদ্দ্বারা তাহারা কোনরূপে লাভবান হইবে কি না, তাহা তাহাদের উপকারে আসিবে কিনা। তাহারা হয়ত বলিবে, ম্যাডাম কুরি রেডিয়াম আবিষ্কার করিয়া কি উপকার করিলেন ? তাহার উত্তরে বলা যাইতে পারে যে, রেডিয়ামের যে সকল কার্য্যের কথা বলা গিয়াছে, তদ্ব্যতীত ইহার প্রয়োগে কাচের এক প্রকার সুন্দর রক্তাভ বর্ণ হয় এবং সাধারণ লবণকে সামান্য নীল বর্ণে রঞ্জিত করে। রেডিয়ামের দাহিকাশক্তি খুব প্রবল। রেডিয়াম দ্বারা দগ্ধ হইলে, এরূপ ক্ষত উৎপন্ন হয় যে, তাহা আরোগ্য হইতে কয়েক সপ্তাহ লাগে।

রেডিয়াম যথার্থ অমূল্য পদার্থ। এ পর্য্যন্ত অকৃত্রিম রেডিয়াম, দুই পাউণ্ড ব্যতীত আর তৈয়ারি হয় নাই। কিন্তু এই দুই পাউণ্ড অর্থাৎ প্রায় এক সের রেডিয়ামের মূল্য ৯০ লক্ষ ১৫ হাজার টাকা। পিচব্লেণ্ড (Pitchblende) হইতে রেডিয়াম বাহির করা অতি কষ্টসাধ্য ব্যাপার। সমুদ্রজল হইতেও স্বর্ণ পাওয়া যাইতে পারে, কিন্তু পিচব্লেণ্ড হইতে রেডিয়াম পাওয়া দুষ্কর।

রেডিয়ামের বিশেষ বিশেষ গুণের বিষয় আলোচনা করিয়া যে ফল পাওয়া গিয়াছে, তাহা অতিশয় আশ্চর্য্যজনক। বহু অনুসন্ধানের পর নির্ণীত হইয়াছে যে, রেডিয়াম হইতে তিন প্রকার কিরণ নির্গত হয়। প্রথম কিরণ

সাধারণ আলোকের ন্যায়, কেবল ঈথারের কম্পন নহে। কিন্তু তাড়িতপূর্ণ সূক্ষ্ম কণাসমূহ প্রতি সেকেণ্ডে ২০ হাজার মাইল ধাবিত হইয়া প্রথম আলোক উৎপাদন করিতেছে। এই আলোকের গতি সাধারণ বন্দুকের গোলার গতি অপেক্ষা ৩৪ হাজার গুণ অধিক। যদি একটা কামানের গোলা এই আলোকের গতিতে একটা ঢালের প্রতি নিক্ষেপ করা যায়, তাহা হইলে ইহাদের সংঘর্ষণে যে তাপের উৎপত্তি হইবে, তদ্দ্বারা কামানের গোলাটি সম্পূর্ণরূপে গলিয়া গিয়া বাষ্প হইয়া যাইবে। কিন্তু দ্বিতীয় কিরণের গতির সহিত তুলনা করিলে প্রথম কিরণের গতি অতি ধীর বোধ হয়। দ্বিতীয় কিরণও প্রথম কিরণের ন্যায় কণাপূর্ণ, কিন্তু এই কণাসমূহ প্রথম কিরণের কণা অপেক্ষাও সূক্ষ্ম, ইহাদিগকে ইলেক্‌ট্রন বলে। দ্বিতীয় কিরণের প্রত্যেক কণা প্রতি সেকেণ্ডে ১ লক্ষ মাইল ধাবিত হইতেছে। সার অলিভার লজ বলেন যে, ইহা সর্ব্বাপেক্ষা দ্রুতগামী নক্ষত্র অপেক্ষা ৩ শত গুণ অধিক বেগে ধাবিত হইতেছে। মনুষ্য এ পর্য্যন্ত যত পদার্থের বিষয় অবগত হইয়াছে, ইহার অপেক্ষা বেগে কেহই সঞ্চালিত হইতে পারে না। তৃতীয় কিরণ খুব সম্ভবতঃ রঞ্জেন কিরণ। যাহাই হউক, দুই কিরণের গুণ প্রায় সমান। দ্বিতীয় কিরণের ন্যায় তৃতীয় কিরণেরও অস্বচ্ছ বস্তু ভেদ করিবার অসাধারণ শক্তি আছে। রেডিয়ামের এই তিন প্রকার কিরণের মধ্যে এই তৃতীয় কিরণের বিষয় প্রায়ই কিছুই জানা যায় নাই।

যখন ইহা স্থির হইল যে, রেডিয়াম হইতে মূল পদার্থ নির্গত হয়, তখন বৈজ্ঞানিকগণ সেই পদার্থ সকল একত্র করিয়া তাহার গুণাগুণ নির্দ্ধারণ করিতে যত্নবান হইলেন। এই চেষ্টার ফলে যে তত্ত্ব আবিষ্কৃত হইয়াছে, তদ্দ্বারা সমগ্র রসায়ণ শাস্ত্রের ভিত্তি কম্পিত হইয়াছে। কয়েক বৎসর পূর্ব্বে স্যার উইলিয়াম রাম্‌সে (Sir William Ramsay) আবিষ্কার করেন যে, সূর্য্যে এক প্রকার পদার্থ জ্বলিতেছে, তাহা পৃথিবীতে নাই। তিনি এই পদার্থের নাম "হিলিয়াম" দিয়াছেন। ম্যাডাম কুরির রেডিয়াম আবিষ্কারের পর তিনি ইহার সম্বন্ধে আলোচনা আরম্ভ করেন। তিনি একটি বোতলে রেডিয়াম হইতে যে কণা নির্গত হয়, তাহা বন্ধ করিয়া রাখিয়া, মধ্যে মধ্যে তাহা পরীক্ষা করিতেন। কিন্তু কি আশ্চর্য্য, একদিন দেখিলেন যে, বোতলে রেডিয়ামের কণাসমূহ হিলিয়ামে পরিণত হইয়া গিয়াছে। আমরা দেখিতেছি যে, এক পদার্থ অন্য পদার্থে পরিবর্ত্তিত

হইতেছে। বৈজ্ঞানিক জগৎ এই সত্য বিস্ময় ও সম্ভ্রমের সহিত গ্রহণ করিয়াছেন। কয়েক শতাব্দীর পরিশ্রমের পর পৃথিবী হইতে ৭০টি আদিম পদার্থ বাহির করা হইয়াছিল, এই পদার্থগুলি এত সরল ও অপরিবর্ত্তনীয় যে, তাহাদিগকে মূল পদার্থ বলিয়াই মনে করা হইয়াছিল। কিন্তু এখন কি দেখিতেছি? এখন দেখিতেছি যে, এই মূল পদার্থের একটি, অপরটির ফল মাত্র, মূল পদার্থ নহে। এখন কি আমরা বলিতে পারি যে, অন্য পদার্থগুলিও পরিবর্ত্তনশীল নহে? র‍্যাম্‌সের আবিষ্কার হইতে আরও একটি আশ্চর্য্য তত্ত্ব জানা যাইতেছে। পূর্ব্বে আমরা জানিতাম যে, হিলিয়াম কেবল সূর্য্যেই বর্ত্তমান, কিন্তু এখন দেখিতেছি যে, ইহা পৃথিবীতেও পাওয়া যাইতেছে। হিলিয়াম যদি পৃথিবীর রেডিয়ামের ফল হয়, তবে ইহা সূর্য্যের রেডিয়ামেরও ফল হইবে না কেন? কিন্তু এ সম্বন্ধে এখনও অনেক বিষয় স্থির করিবার আছে।

কলিকাতা ব্যাঙ্ক।

কলিকাতা ব্যাঙ্কের ষাণ্মাষিক বিবরণী পাঠোপলক্ষে মিঃ ডেভিড ইউল বলেন,—"আজ দশ বৎসর হইল, আমাদের এই ব্যাঙ্ক স্থাপিত হইয়াছে। আমাদের এই সময় মধ্যে কত প্রকার বাধা বিঘ্ন অতিক্রম করিতে হইয়াছে, তাহা বলিয়া শেষ করা যায় না। গত ছয় মাসে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক বিপদ ঘটিয়াছিল। আমাদের হস্তে ঐকাল মধ্যে নগদ টাকা অনেক জমিয়াছিল, কার্য্যে বিনিয়োগের তেমন সুবিধা হয় নাই। ইহার কারণ অনুসন্ধান করিতে গিয়া দেখিতে পাই যে, ১৯০০ সাল হইতে টাকশাল হইতে পূর্ব্বাপেক্ষা ৬৪ লক্ষ মুদ্রা নূতন মুদ্রিত হইয়া বাহির হইয়াছে। তদ্ভিন্ন ১৬ লক্ষ পুরাতন ক্ষয়প্রাপ্ত মুদ্রা তুলিয়া লইয়া, গবর্ণমেণ্ট আবার সেই পরিমাণ নূতন মুদ্রার প্রচলন করিয়াছেন। এই ৮০ লক্ষ মুদ্রা কার্য্যে নিযুক্ত হইলে পর আমাদের মূলধন বিনিয়োগের সুবিধা হইবে। গত আঠার মাসে পাটের ব্যবসায়ের শ্রীবৃদ্ধি হইয়াছে। তভিন্ন পাটের ব্যবসা কলিকাতা অধিকাংশই কজিয়া লইয়াছে। এদেশে যত পাট উৎপন্ন হয়, সে সমুদায় এখানকার কলের জন্য যখন এদেশে থাকিয়া যাইবে, তখনই জানা

কাইবে যে, পাট কল এদেশে আর বাড়াইবার আবশ্যকতা নাই। কৃষি-বিভাগের অধ্যক্ষ মহাশয় আপন রিপোর্টে কত বিঘা জমিতে পাটের আবাদ হইয়াছে, জানাইলেই যথেষ্ট হইবে। কত বস্তা পাট বাজারে আসিবে, সে বিষয়ে তাঁহাকে অনুমান করিতে না দেখিলেই সুখী হইব। ভারতের কার্পাস ব্যবসায়ীদের এখন পৌষ মাস। জাপান যুদ্ধে লিপ্ত, সুতরাং ভারত হইতে তাহাকে অন্নাচ্ছাদন ক্রয় করিতে হইবে। তুলার চাষের উন্নতি লক্ষিত হইয়াছে। কয়লার ব্যবসায় ভালই চলিয়াছে। এখন আর কয়লার অভাব কোথাও অনুভূত হয় না। এদেশের লৌহ ও ইস্পাত ব্যবসায়ি-গণের জানা উচিত যে, ভারতবর্ষীয় কয়লা তাঁহাদের কার্য্যের সম্পূর্ণ উপযোগী। এখানকার কয়লা হইতে "কোক" তৈয়ারি করিয়া সেফিল্‌ডের অভিজ্ঞ লোকেরা বলিয়াছেন যে, ভারতবর্ষীয় কয়লা হইতে প্রস্তুত কোক ইংলণ্ডীয় কোক অপেক্ষা কোনও অংশে হীন নহে। কোক তৈয়ারি করিবার কালে কয়লা হইতে "আলকাতরা" ও সলফেট অফ এমোনিয়া (সর্ব্বোৎকৃষ্ট সার) উদ্ভূত হয়। এ দুই পদার্থ এখানকার বাজারে বিক্রয় হইতে পারে। চা-করগণ গত ছয় মাসে কিছু লাভ করিতে পারেন নাই। জাতীয় সমিতির সভাপতিরা যখন পার্লিয়ামেণ্টে কয়েকজন ভারত-প্রতিনিধির আসন পাওয়া উচিত বলিয়া চীৎকার করেন, তখন আমরা হাস্য সংবরণ করিতে পারি নাই। কিন্তু এখন দেখা যাইতেছে যে, সেখানে ভারতবন্ধু দুই একজনের থাকা খুবই আবশ্যক। তাহা হইলে ভারতে অনর্থক অর্থশ্রাদ্ধ অনেকটা কমিতে পারে। গত বৎসরের আয়-ব্যয়-বিবরণীতে দেখা গিয়াছে, এবারেও দেখা যাইবে যে, ভারতের অর্থসচ্ছলতা সম্পাদিত হইয়াছে। পার্লিয়ামেণ্টের চেম্বার্লেন সাহেবের বাণিজ্যনীতি যদি গৃহীত হয়, ত এই শ্রীবৃদ্ধি কোথায় চলিয়া যাইবে। বাণিজ্যবিভাগের সৃষ্টি করিয়া ভারত-গবর্ণমেণ্ট আমাদের ধন্যবাদের পাত্র হইয়াছেন। উহার অধ্যক্ষ হিউয়েট সাহেবের সুবিবেচনার কার্য্য হইয়াছে। ভারতরক্ষা বিষয় আমাদের আয়োজন এখনও সম্পূর্ণ হয় নাই। রণপণ্ডিত কিচেনার সাহেব আমাদের সেনাপতি, তাঁহার ব্যবস্থার সম্বন্ধে সমালোচনা আরম্ভ হইয়াছে। রাজস্বসচিবের কর্ণে "করভার লাঘব করুন, করভার লাঘব করুন" এই ধ্বনি প্রতিধ্বনিত হইতেছে—কিন্তু দেশের নিরাপদ সাধন না করিয়া কি তাহা করা যায়? — মহাজনবন্ধু।

বিশ্ববিদ্যালয়ে বাণিজ্যের পরীক্ষা।

বিশ্ববিদ্যালয়ে ইহা নূতন আরম্ভ হইল। এতদিন কৃষিপরীক্ষা ছিল, এক্ষণে বাণিজ্যের পরীক্ষাও হইবে। আমাদের ব্যবসাদারের দলটী ক্রমেই গুলজার হইবে। আগামী ১১ই এপ্রেল হইতে আরম্ভ হইয়া ২০শে এপ্রেল পর্য্যন্ত এই পরীক্ষা হইবে। তন্মধ্যে কেবল ১৩ই, ১৫ই, ১৬ই এই তিন দিন বন্ধ থাকিবে। পরীক্ষার সময় ১১টা হইতে ১॥টা এবং ২টা হইতে ৪॥টা। ১১ই এপ্রেল মঙ্গলবার প্রথম বেলা ফিজিক্স বা প্রাকৃতিক বিজ্ঞান, শেষবেলা শর্টহ্যাণ্ড এবং টাইপ রাইটিংয়ের পরীক্ষা হইবে। ১২ই প্রথম ও শেষ বেলা যথাক্রমে ইংরাজী, গ্রামার ও রচনা এবং বাণিজিক এবং অপরাপর বিষয়ে পত্রাদি লিখন। ১৪ই চিঠির মুসাবিদা এবং সংক্ষেপকরণ এক বেলা, আর এক বেলা পাটী-গণিত। ১৭ই প্রথমে বীজগণিত ও জ্যামিতি এবং শেষে ফিজিওগ্রাফি অর্থাৎ প্রাকৃতিক বিবরণ। ১৮ই প্রথম বেলা রসায়ন, শেষ বেলা (২½টা হইতে ৫টা) বুককিপিং। ১৯শে বাণিজিক ইতিহাস ও বাণিজিক ভূগোল। ২০শে ড্রইং এবং হস্তলিখন। এই দিনের পরীক্ষা এক বেলাতেই শেষ।

১১ জন সভ্য লইয়া একটি পরীক্ষক সভা সংগঠিত হইবে। প্রেসিডেন্সী কলেজের অধ্যক্ষ মহাশয় উহার সভাপতি থাকিবেন। অন্যান্য সভ্যদিগের মধ্যে মেঃ শা ওয়ালেস কোম্পানীর মিঃ জে, বি, লয়েড এবং মেঃ ব্ল্যাকউড কোম্পানীর মিঃ ই হেনরি বুককিপিং, শর্টহ্যাণ্ড ও টাইপ রাইটিং পরীক্ষার প্রশ্নপত্র মনো-নীত করিবেন। (প্রেসিডেন্সী কলেজে উক্ত বিষয়ের যাঁহারা শিক্ষক আছেন, তাঁহারাই প্রশ্ন নির্ব্বাচন করিবেন) এবং (১) ইঁহারাই ঐ পরীক্ষায় মডারে-টার অর্থাৎ নিয়ামক থাকিবেন। অপর সভ্যগণ (২) মিঃ এফ, এইচ, ষ্টুয়ার্ট বি-এ অক্সফোর্ড, লেক্‌চারার সি ক্লাস প্রেসিডেন্সী কলেজ, ও রেভঃ মিঃ ওয়ান, জেনারেল এসেমব্লি ইনষ্টিটিউশনের অধ্যক্ষ। ইঁহারা ইংরাজীর পরীক্ষক থাকিবেন। (৩) বাবু গৌরীশঙ্কর দে, প্রোফেসর জেনারেল এসেমব্লি ইনষ্টি-টিউশন এবং বাবু সারদাপ্রসন্ন দাস, প্রোফেসর প্রেসিডেন্সী কলেজ। ইঁহারা গণিতের পরীক্ষক। (৪) মিঃ জে, এ, কনিংহাম, প্রোফেসর প্রেসিডেন্সী কলেজ, এবং মিঃ এইচ, এইচ, হেডেন, লেক্‌চারার জিওলজি প্রেসিডেন্সী কলেজ। ইঁহারা ফিসিক্স, রসায়ণ এবং ফিজিওগ্রাফির পরীক্ষা লইবেন। (৫) প্রেসিডেন্সী

কলেজের প্রোফেসর বাবু বিনয়েন্দ্রনাথ সেন বাণিজ্যিক ইতিহাস ও ভূগোলের এবং (৬) গবর্ণমেণ্ট আর্ট স্কুলের অধ্যক্ষ মিঃ হ্যাভেল ড্রইং ও হস্তলিখনের পরীক্ষা গ্রহণ করিবেন।

ভিন্ন ভিন্ন বিষয়ের পরীক্ষকগণ পরীক্ষার প্রশ্নপত্র প্রস্তুত করিয়া পরীক্ষা সভায় উপস্থিতকরতঃ তৎসম্বন্ধে বাণিজিক বিভাগের সভ্যগণের পরামর্শ গ্রহণ করিবেন।

পরীক্ষকগণ পরীক্ষার্থীদের উত্তরের কাগজ দেখিয়া মোটের উপর বিবেচনা করিয়া প্রশ্নের উত্তর উত্তম, মধ্যম কিম্বা অধম হইয়াছে, তাহাই স্থির করিবেন।

ইংরাজী ও গণিতের পরীক্ষায় মোটের উপর যে কোন তিনখানি প্রশ্ন পত্রের উত্তর উত্তম এবং দুইখানির অন্ততঃ মধ্যম হওয়া চাই এবং বুক-কিপিং, শর্টহ্যাণ্ড অথবা টাইপ রাইটিংএর উত্তরপত্র অন্ততঃ মধ্যমও হওয়া চাই। অবশিষ্ট প্রশ্নপত্রগুলির মধ্যে যে কোন তিনটি বাদে অবশিষ্টগুলির উত্তর উত্তম বা মধ্যম হওয়া চাই। তবে এই পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হওয়া যাইতে পারিবে।

যদি কেহ ইংরাজী ও গণিতে উক্তরূপ পরীক্ষা দিয়া উত্তীর্ণ হইয়া উল্লিখিত ৩, ৪, ৫, ৬ দফায় উক্ত বিষয়সমূহের মধ্যে যে কোন দুই দফায় উক্ত বিষয়গুলির পরীক্ষায় উত্তম অথবা মধ্যম হয়, তাহা হইলে এই ভাবেরই এক সার্টিফিকেট পাইতে পারিবে। উহা সম্পূর্ণরূপে পরীক্ষোত্তীর্ণ হওয়ার সার্টিফিকেট হইতে ভিন্ন। কেবল ইংরাজী ও গণিতে উত্তীর্ণ হইলে কোন সার্টিফিকেট পাওয়া যাইবে না।

প্রেসিডেন্সী কলেজের অধ্যক্ষ মহাশয়ের সাধারণ পরিচালনাধীনে এই পরীক্ষা গৃহীত হইবে। তিনিই পরীক্ষা সম্বন্ধে সমস্ত বন্দোবস্ত করিবেন এবং আবশ্যক মত পরীক্ষক সভার সহিত পরামর্শ করিবেন। পরীক্ষক সভার নির্দেশমত পরীক্ষার ফল অধ্যক্ষ মহাশয় শিক্ষাবিভাগের ডিরেক্টরের নিকট দাখিল করিবেন। সেই সঙ্গে পরীক্ষাসম্বন্ধেও রিপোর্ট দিবেন। পরীক্ষকগণ পরীক্ষার ব্যবস্থা, বন্দোবস্ত প্রভৃতি বিষয়ের উন্নতিসাধক কোন পরামর্শ দিলে তাহাও ঐ সঙ্গে ডিরেক্টর বাহাদুরকে জানাইতে হইবে।

পরীক্ষার্থিগণ ১লা মার্চ বা তৎপূর্ব্বে ৫৲ টাকা ফি সহ আপন আপন নাম প্রেসিডেন্সী কলেজের অধ্যক্ষ মহাশয়ের নিকট পাঠাইয়া দিবেন। ঐ টাকা কোন অবস্থাতেই আর ফেরত দেওয়া হইবে না।

প্রশ্নপত্র এমন ভাবের হইবে যেন তাহার উত্তর নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে লিখিতে পারা পরীক্ষার্থীদের পক্ষে সম্ভব হয়। পরিষ্কার, পরিচ্ছন্ন এবং স্পষ্ট

লেখা না হইলে এবং প্রশ্নের উত্তর অসাবধানে বা অস্পষ্ট ভাবে লিখিলে পরীক্ষকগণ উত্তরের কাগজ অগ্রাহ্য অথবা অধম শ্রেণীভুক্ত করিতে পারিবেন।

প্রেসিডেন্সী কলেজের বাণিজিক শ্রেণীর সংস্রবে প্রোফেসর পার্সিভাল সাহেব অর্থ-ব্যবহার শাস্ত্র সম্বন্ধে প্রায় বত্রিশটি লেক্‌চার দিবেন। ৭ই মার্চ্চ হইতে আরম্ভ হইয়া আপাততঃ সপ্তাহে মঙ্গলবার ও বৃহস্পতিবার দুই দিন করিয়া লেক্‌চার হইবে। সায়ং সাড়ে ছয়টার সময় হইতে লেক্‌চার আরম্ভ হইবে। প্রথম দিনের লেক্‌চার সাধারণে আসিয়া শুনিতে পাইবেন। সমস্ত লেক্‌চার শুনিবার জন্য ৫৲ টাকা ফি অগ্রিম দিতে হইবে। রবিবার ভিন্ন প্রত্যহ বেলা ১১টা হইতে ৪টা পর্য্যন্ত প্রেসিডেন্সী কলেজ আফিসে উহার জন্য টিকিট কিনিতে পাওয়া যাইবে।

সংবাদ।

সাগরে সোনা।—সাগর সেঁচিলে মাণিক মিলে, এতদিন ইহাই জানিতাম। এখন আবার শুনিতেছি, সাগরের জল ছাঁকিলে সোনা মিলে। মেল নামক একজন বিলাতী বৈজ্ঞানিক আবিষ্কার করিয়াছেন যে, সাগরের জলের সঙ্গে সুবর্ণ পরাগ মিশ্রিত আছে। ছাঁকিয়া লইতে পারিলে, তাহা হইতে অনেক সোনা মিলিতে পারে। মেল সাহেব বলেন, আটাশ মণ সাগরের জল হইতে প্রায় আট দশ গ্রেণ সুবর্ণ বাহির করা যায়। সুপ্রসিদ্ধ বৈজ্ঞানিক রামসে সাহেবও মেল সাহেবের কথার সমর্থন করেন। জল ছাঁকিয়া সুবর্ণ বাহির করিতে খরচ অনেক, সন্দেহ নাই। কিন্তু তথাপি ইহা হইতে যে সোনা পাওয়া যায়, খরচ পত্রের হিসাবে তাহা অনেক বেশী। ১৫ শত টাকার সুবর্ণ বাহির করিতে, দেড় শত টাকা মাত্র খরচ পড়ে। সুবর্ণ বাহির করিবার প্রণালী এইরূপ,—সমুদ্রতীরে একটী চৌবাচ্চা কাটিয়া তাহার মধ্যে সাগরের জল প্রবেশ করাইতে হয়। তারপর সেই জলে এসিড প্রভৃতি কয়েকটী জিনিষ ঢালিয়া দিলে স্বর্ণ-রেণু-গুলি চৌবাচ্চার তলে পড়ে। তখন চৌবাচ্চা হইতে জল বাহির করিলেই সুবর্ণ পাওয়া যায়। খনি হইতে সুবর্ণ তোলার খরচের তুলনায় এ খরচ অল্প। খনি হইতে ৬০ টাকা মূল্যের সোনা তুলিতে গড়ে ৩০৸৵০ আনা খরচ পড়ে। গত বৎসর সমগ্র পৃথিবীতে প্রায় একশত পাঁচ কোটী টাকার সুবর্ণ, খনি হইতে উঠিয়াছে। তাহাতে খরচ পড়িয়াছে ৬৫ কোটী ৬২ লক্ষ টাকা। সাগরের জল হইতে এই পরিমাণ সুবর্ণ বাহির

করিতে সাড়ে দশ কোটী টাকা মাত্র খরচ হওয়ার কথা। ফলে মেল সাহেব যে আবিষ্কার করিয়াছেন, তাহাতে স্থবর্ণখনি-ওয়ালাগণ কতকটা চিন্তিত হইবেন, তাহার আর সন্দেহ নাই। যাহাই হউক, এখন সোনা কিছু শস্তা হইবে কি না, ইহাই অনেকের চিন্তার বিষয়।

চীনের চাউল।—চীনদেশে যে চাউল জন্মে, তাহা বড় ভাল নয়, বড় বেশীও নয় ও তাহার বড় আদরও নাই; দেখিতে লম্বা লম্বা। ব্রহ্মদেশ হইতেই চাউল রপ্তানি হইয়া চীনের লোকের খাদ্য জোগায়। খাদ্যের জন্য চীনরাজ্য সম্পূর্ণরূপে অন্যদেশের মুখাপেক্ষী। পূর্ব্বে পূর্ব্বে ব্রহ্মদেশ হইতে চাউল আমদানী হইয়া দক্ষিণ চীনের কেণ্টন সহর হইতে প্রকাণ্ড চীন খাল দিয়া পিকিনে আসিত,—আজকাল জাহাজে আসে; আর আফিম আসে ভারতবর্ষ হইতে। মোটামুটী বলিতে গেলে, চা-ই কেবল এ সকল ক্ষেত্রে চাষ করা হয়। কেহ কেহ কিন্তু লুকাইয়া আফিমেরও চাষ করে। কিন্তু তাহাতে জমির উর্ব্বরাশক্তি বড়ই কমিয়া যায় বলিয়া, জমিদার তাহাতে আপত্তি করেন।

চীন দেশের চা পৃথিবীর মধ্যে শ্রেষ্ঠ। এইখানেই চা-র প্রথম উৎপত্তি এবং এবং এখনও এখান হইতে রাশি রাশি চা রপ্তানি হইয়া দেশ দেশান্তরে যায়। ইয়ান্‌সিকায়াঙ নদীর সমুদ্র-মোহানা হইতে দেড় হাজার মাইল উপরে হানকাউ নামক স্থানটী উত্তর চীনের যত চা রপ্তানির আড়ৎ; জাপান ও রুষের হাতেই সে সকল চা বেশী পড়ে। আর দক্ষিণ চীনের চার আড়ৎ কেণ্টন। ইংরাজ বাহাদুরেরা এখানকার চা হস্তগত করেন। ভারতবর্ষে যে চীনের চা আমদানি হয়, সে সবই এখান হইতে রপ্তানী হয়।

চীনদেশের চা-র একটী বড় সুন্দর সুগন্ধ আছে। এইরূপ সৌরভ অন্য কোথাকার চা'তে নাই। পূর্ব্বেই বলিয়াছি, চীনেরা চা বড়ই ব্যবহার করে। দিনের মধ্যে কতবার যে তাহারা চা পান করে, তার ঠিক নাই। কাহারও বাড়ী যাইলেই সর্ব্বাগ্রে চা দিয়া অভ্যর্থনা করা হয়। তবে সে চা ছোট ছোট পেয়ালা করিয়া দেওয়া হয়। এক একটী পেয়ালায় আধ ছটাক মাত্র ধরে। আমরা এদেশে যে সকল পেয়ালা ব্যবহার করি, তাহার মাপ ইহার তিন চারিগুণ। চীনেরা চায়ে দুধ বা চিনি মিশায় না। তাহারা সবুজে চা বড় ভাল বাসে। তাহার গন্ধও অতি সুন্দর ও উহা বড়ই উত্তেজক। অনেকে আবার তাহাতে লেবুর রস মিশাইয়া খায়। ঐরূপ চা এক চুমুক খেয়ে আমার মাথা ঘুরে গিয়েছিল।

সংবাদপত্র প্রাপ্তিস্বীকার ও সংক্ষিপ্ত সমালোচনা।

(১) **ভিষকদর্পণ।** মাসিক পত্র। বেঙ্গল গভর্ণমেণ্টের সাহায্যকৃত। ১১৮ নং আমহার্ষ্ট ষ্ট্রীট হইতে প্রকাশিত। ইহাতে কেবল চিকিৎসা বিষয়ক প্রবন্ধ ডাক্তার মহোদয়েরা লেখেন। অতি সুন্দর পত্র। আমাদের খুবই মনঃপূত। "জীবনরক্ষা" বিদ্যা সকলেরই জানিয়া রাখা কর্ত্তব্য। ইহা বঙ্গসাহিত্যের গৌরবের জিনিষ।

(২) **পূর্ণিমা।** মাসিক পত্র। ধর্ম্মে হিন্দু। হুগলী বাঁশবেড়িয়া হইতে প্রকাশিত। পদ্য গদ্যময় বহুল পত্রের মধ্যে ইনিও একজন। পূর্ণিমার ঐতিহাসিক প্রবন্ধগুলি সুপাঠ্য। এবার প্রবন্ধ বাঁধুনির নূতন "কায়দা" দেখি নাই।

(৩) **উড়িয়া ও নব সংবাদ।** সাপ্তাহিক পত্র। ধর্ম্মে হিন্দু। বালেশ্বর হইতে প্রকাশিত। উড়িয়া ও ইংরাজী ভাষায় লিখিত। বহুদিনের পত্র। স্থানীয় সংবাদ সুভাবে লিখিত।

(৪) **কৃষক।** মাসিক পত্র। ৫৬ নং ওয়েলিংটন ষ্ট্রীট হইতে প্রকাশিত। ইহাতে কেবল কৃষি-বিষয়ক প্রবন্ধ লিখিত হয়। পূর্ব্বে ইনি সাপ্তাহিক ছিলেন, এখন মাসিক হইয়াছেন। এদেশের চাষারা ইহা দ্বারা উপকার পাইবেন। কৃষক আমাদের প্রাণ! এই শ্রেণীর পত্রিকাকে আমরা খুব ভালবাসি। কয়েকটী প্রবন্ধও আমরা কৃষক হইতে মহাজনবন্ধুতে উদ্ধৃত করিয়াছি। এজন্য আমরা নিশ্চিতঃ কৃতজ্ঞতা-পাশে বদ্ধ। "স্বয়ং" (বকলমে নহে) বেঙ্গল গভর্ণমেণ্ট এই পত্রের সাহায্য করেন। এই পত্রিকা পাঠে বাবুদের বাগানের লাউ কুমড়াগুলা ক্রমশঃ পরিবর্ত্তিত করিয়া না লইয়া কৃষকের কথামত কার্য্যাদি করা আবশ্যক।

(৫) **এডুকেশন গেজেট।** ধর্ম্মে হিন্দু। সাপ্তাহিক পত্র। চুঁচুড়া হইতে প্রকাশিত। ইহার বয়স নূতন সন্দর্ভ ৩৯ বৎসর। ইহাকেও গবর্ণমেণ্ট বাহাদুর সাহায্য করেন। বয়সে এই পত্রিকা যেমন প্রাচীন, প্রবন্ধাদির মতামত দিতেও ইনি সেইরূপ বিজ্ঞ। জ্ঞানচর্চ্চা বৃদ্ধি করিবার ইচ্ছা থাকিলে ধীরভাবে

এডুকেশন গেজেটের প্রবন্ধাদি পাঠে তাহা সহজে সাধিত হইবে। মহাজনবন্ধু এই পত্রিকার নিকট চিরঋণী!

(৬) প্রচার। ক্ষুদ্রাকার মাসিক। খৃষ্ট ধর্ম্মের। ভবানীপুর লণ্ডন মিশন কলেজ হইতে প্রকাশিত। হিন্দু ও ব্রাহ্মকে কামড়াইতে এই পত্রিকা খুব মজবুত। ইংরাজ বাহাদুরেরা খৃষ্টধর্ম্ম প্রচার করিতে, শুনিতে পাই, অজস্র অর্থ সাহায্য করেন। কিন্তু এই পত্রিকার আকার বৃদ্ধির জন্য তাঁহারা সচেষ্ট নহেন কেন?

(৭) বীরভূম। মাসিক পত্র। ধর্ম্মে হিন্দু। বীরভূমি জেলার কীর্ণাহার হইতে প্রকাশিত। মধ্যে বন্ধ ছিল। পুনরায় চলিতেছে। বাঙ্গালা ভাষার লেখক প্রভৃতি প্রবন্ধ সুনিয়মে লিখিত।

(৮) নীহার। সাপ্তাহিক পত্র। ধর্ম্মে হিন্দু কি ব্রাহ্ম, বুঝা যায় না। কাঁথি হইতে প্রকাশিত। সুনিয়মে পরিচালিত।

(৯) বঙ্গবাসী (১০) হিতবাদী (১১) বসুমতী। এই তিন সাপ্তাহিক পত্র ও পত্রিকা বঙ্গভাষার এবং হিন্দুধর্ম্মের মুখপত্র-স্বরূপ। আমাদের বিশ্বাস, বাঙ্গালাভাষার পাঠক বৃদ্ধি ইহাদের কল্যাণে হইয়াছে। জ্বরের কমবেশ যেমন থার্ম্মমিটর দ্বারা জানা যায়, সেইরূপ হিন্দুধর্ম্মের উন্নতি অবনতি এই তিন পত্র ও পত্রিকা দ্বারা জানা যায়। অতএব এই তিনটী হিন্দুধর্ম্মের থার্ম্মমিটর। তিনজনেরই সংবাদ পত্রের বড় বড় ফারম। ভগবান ইহাদের দীর্ঘজীবী করুন, ইহারা আমাদের জাতীয় গৌরব। আশা করি, এইবার হইতে ইহারা বঙ্কিমের সেই পুরাতন বঙ্গদর্শন, রাজা রাজেন্দ্রলাল মিত্রের শিল্প-বিজ্ঞান মাসিকপত্র এবং মহর্ষি দেবেন্দ্রনাথের সেই পুরাতন তত্ত্ববোধিনী পত্রিকা কিংবা মহামতি ভূদেব বাবুর গ্রন্থাবলী বঙ্গদেশে উপহার-স্বরূপ বহুল প্রচার করিবেন।

(১২) মানভূম। সাপ্তাহিক পত্র। ধর্ম্মে হিন্দু। পুরুলিয়া হইতে প্রকাশিত। ইহাতে আদালতের বিজ্ঞাপন, অতি সামান্য স্থানীয় সংবাদ এবং অধিকাংশ উদ্ধৃত প্রবন্ধ, সময়ে সময়ে সম্পাদকের কিছু কিছু লেখা থাকে।

(১৩) প্রসূন। সাপ্তাহিক পত্র। ধর্ম্মে হিন্দু। কাটোয়া হইতে প্রকাশিত। ইদানীং আর পাই নাই। পত্তগন্ধময় সাধারণতঃ এদেশে যেরূপ সংবাদ পত্র হয়, ইহাও তেমনি।

(১৪) হিন্দুরঞ্জিকা। সাপ্তাহিক। ধর্ম্মে হিন্দু। রাজসাহী বোয়ালিয়া হইতে প্রকাশিত। ধর্ম্ম প্রচারের জন্যই ইহার জন্ম। বিলাত-প্রবাসীর পত্র সুন্দর লেখা।

(১৫) নবপ্রভা। মাসিক পত্র। ধর্ম্মে হিন্দু। ১৬ নং চন্দ্রনাথ চট্টোপাধ্যায় লেন ভবানিপুর হইতে প্রকাশিত। প্রভার আভা এ বৎসর যেন কিছু কম। এদেশের গ্রাহক এবং সম্পাদকদিগের উৎসাহহীনতাই ইহার লক্ষণ।

(১৬) প্রবাসী। মাসিক পত্র। ধর্ম্মে হিন্দু কি ব্রাহ্ম, বুঝা যায় না অর্থাৎ কোন ধর্ম্মের গোঁড়ামী নাই। ভাবে বোধ হয় ব্রাহ্ম। প্রবন্ধে, চিত্রে, মুদ্রাঙ্কনে এবং আকারে ইহা বঙ্গভাষায় মাসিক পত্রের রাজা। বঙ্গসমাজে ইহার আদর যত্ন না হইলে, বুঝিব, বাঙ্গালী এখনও ঠিক সভ্যতা লাভ করেন নাই। এলাহাবাদ হইতে প্রকাশিত।

(১৭) যোগীসখা। মাসিক পত্র। ধর্ম্মে হিন্দু। ২৭ নং বাদুড়বাগান লেন হইতে প্রকাশিত। বাঙ্গালীর জাতিবিশেষের নামানুসারে এই পত্রের নাম। বাঙ্গালীর খণ্ড খণ্ড দলগুলি এক একটী জাতি নামে অভিহিত, জাতিগুলির নামও অধিকাংশ স্থলে কর্ম্ম দ্বারা প্রাপ্ত। স্বর্ণবিক্রেতা সুবর্ণবণিক, গন্ধদ্রব্য বিক্রেতা গন্ধবণিক, পান বিক্রেতা তাম্বূলবণিক ইত্যাদি ইত্যাদি। ইহার ভিতর কোন্ জাতি উচ্চ এবং কোন্ জাতি নিম্ন বলিলে প্রাচীন পুঁথি আদিতে যে সকল জাতিতত্ত্ব বিষয় লেখা আছে, তাহারাই উচ্চজাতি। অদ্যাপি অনেক জাতির বিষয়ে মৌখিক অনেক কথা লিখিবার আছে। এই শ্রেণীর পত্রগুলিতে স্ব স্ব জাতিতত্ত্বের বিষয় কেবল লেখা উচিত, তাহা হইলে পরিণামে বঙ্গীয় জাতিগুলি জীবিত থাকিলে ইহারাও উচ্চজাতি হইবেন। এখন প্রাচীন গ্রন্থাদি ব্রাহ্মণ কায়স্থ প্রভৃতি গ্রন্থকর্ত্তারা যাহা দয়া করিয়া লিপিবদ্ধ করিয়া গিয়াছেন, তাহাই এখন অন্যান্য জাতীর প্রাচীনত্বের নিদর্শন। পদ্য গদ্য, এবং শাস্ত্র বিক্রয় করিবার অনেক কাগজ বাঙ্গালায় হইয়াছে। এক একটা বিষয় এখন এক একজন সম্পাদকের ধরা উচিত।

(১৮) তাম্বূলি সমাজ। মাসিক পত্র। ধর্ম্মে হিন্দু। ২৯ নং বল্পপাড়া লেন বাগবাজার হইতে প্রকাশিত। ইঁহার সম্বন্ধেও আমাদের ঐ কথা।

(১৯) হাপিনী। মাসিক পত্র। ধর্ম্মে মুসলমান। ময়মনসিংহ, ইস্‌লামপুর হইতে প্রকাশিত।

(২০) কোহিনুর। মাসিক পত্র। পাংসা ফরিদপুর হইতে প্রকাশিত।

(২১) বর্দ্ধমান সঞ্জীবনী। সাপ্তাহিক পত্রিকা। বর্দ্ধমান হইতে প্রকাশিত। বেশ কাগজ।

(২২) সোলতান। সাপ্তাহিক পত্র। ২ নং কড়েয়া গোরস্থান হইতে প্রকাশিত। ধর্ম্মে মুসলমান। সোলতানের ক্রমোন্নতি দেখিয়া আমরা সুখী হইয়াছি।

(২৩) সময়। সাপ্তাহিক পত্র। ৪ নং উইলিয়ম লেন হইতে প্রকাশিত। ইহা দলবিশেষের সংবাদপত্র নহে। সম্পাদকের কর্ত্তব্যবোধ আছে।

(২৪) ফরিদপুর হিতৈষিণী। পাক্ষিক পত্রিকা। ফরিদপুর হইতে প্রকাশিত।

(২৫) দৈনিক। ধর্ম্মে হিন্দু। ৩৮/২ নং ভবানীচরণ দত্তের ষ্ট্রীট হইতে প্রকাশিত। রুষ ও জাপান যুদ্ধের প্রাত্যহিক সমাচার ইংরাজী ও বাঙ্গালায় প্রকাশিত হয়।

(২৬) রংপুর দিক্‌প্রকাশ। সাপ্তাহিক। রংপুর হইতে প্রকাশিত।

(২৭) রংপুর বার্ত্তাবহ। সাপ্তাহিক। রংপুর হইতে প্রকাশিত।

(২৮) তত্ত্ববোধিনী পত্রিকা। ৫৫ নং চিৎপুর রোড আদি ব্রাহ্ম সমাজ হইতে প্রকাশিত। এই পত্রিকার উপদেশের তুলনা নাই। গানগুলি অতি চমৎকার। ধর্ম্মে ব্রাহ্ম। কিন্তু ইনি ইদানীং বাবু ব্রাহ্ম নহেন। প্রাচীন হিন্দুর ব্রাহ্ম।

(২৯) বার্ত্তা। মাসিক। ধর্ম্মে হিন্দু। ৮/১ নং বৃন্দাবন মল্লিকের লেন হইতে প্রকাশিত। যোগীসখা, তাম্বুলিসমাজ সম্বন্ধে যাহা বলিয়াছি, ইহার সম্বন্ধে আমাদের সেই কথা। কেননা, ইহা সদ্গোপ সমিতির কাগজ।

(৩০) প্রকৃতি। মাসিক। ৯ নং কেদার দত্তের লেন হইতে প্রকাশিত। পদ্য গদ্য দ্বারা বিভূষিত এখনকার রুচির কাগজ। ধর্ম্মে হিন্দু।

(৩১) কমলা। মাসিক। ৭৩ নং বেচু চাটুর্য্যের ষ্ট্রীট হইতে প্রকাশিত। কৃষি, শিল্প ও বাণিজ্যের পত্রিকা।

(৩২) যশোহর। সাপ্তাহিক। যশোহর হইতে প্রকাশিত। সম্পাদকের শক্তি আছে। ধর্ম্মে হিন্দু।

(৩৩) শান্তি। পাক্ষিক। মাদারিপুর হইতে প্রকাশিত।

(৩৪) ইস্‌লাম প্রচারক। ৪ নং কড়েয়া গোরস্থান রোড হইতে প্রকাশিত। ধর্ম্মে মুসলমান। মুসলমান শাস্ত্রের বঙ্গানুবাদ ইহাতে প্রকাশিত হয়।

(৩৫) গার্ডনার ম্যাকাজিন। মাসিক। ৮ নং গোপাল নগর রোড হইতে প্রকাশিত। ইংরাজী ভাষায় কৃষিবিষয়ক পত্র।

(৩৬) পল্লিবাসী। সাপ্তাহিক। ধর্ম্মে গৌরাঙ্গ। কাল্‌না হইতে প্রকাশিত। সম্পাদক ক্ষমতাশালী।

(৩৭) মেদিনী বান্ধব। সাপ্তাহিক। ধর্ম্মে হিন্দু। মেদিনীপুর হইতে প্রকাশিত। স্থানীয় সংবাদ, স্থানীয় ইতিহাস এই পত্রের মত অন্য জেলার কোন পত্র দিতে পারেন না।

(৩৮) বরিশাল হিতৈষী। সাপ্তাহিক। বরিশাল হইতে প্রকাশিত। বেশ কাগজ।

(৩৯) পন্থা। মাসিক। ২৮/২ নং ঝামাপুকুর লেন হইতে প্রকাশিত। ধর্ম্মের কাগজ। বাঙ্গালার গৌরবের পন্থা।

(৪০) অন্তঃপুর। ৯৫ নং বেচু চাটুর্য্যের ষ্ট্রীট হইতে প্রকাশিত। কেবল বঙ্গমহিলাদের লেখা। অন্তঃপুর হইতে লেখা বাহির হউক, ইহাপেক্ষা সুখের কথা আর নাই। কিন্তু আমরা আজ কাল বালকদিগকেও স্বাধীনতা দিতে নারাজ। ঘরের বাহিরে তাহারা বাহির হইলেই সিগারেট খায়! স্ত্রী স্বাধীনতার চরম উন্নতির স্থান ইংলণ্ড প্রভৃতি দেশের অনেক বিবি রাত্রে ঘরে থাকে না, পথে মদ খেয়ে পাহারাওলাকে লাথি মারে, কেউ বা মদ খেয়ে অচেতন হয়ে রাজপথে পড়ে থাকে! অতএব দোহাই মালক্ষ্মীরা, যাহাতে সকলেই অন্তঃপুরে থাকিয়া বিদ্যাচর্চ্চা করে, এই উপদেশ যেন অন্তঃপুরে থাকে। অন্তঃপুরের লক্ষ্মীকে পা'য়ে ঠেলে যেন এদেশের কেহই পথে বাহির না করেন।

(৪১) সনাতন ধর্ম্ম পতাকা। মাসিক। মুরদাবাদ হইতে প্রকাশিত। ধর্ম্মে হিন্দু। ভাষায় দেবনাগর। ইহাও এদেশের বঙ্গবাসী প্রভৃতি পত্রিকার ন্যায় বড় কাগজ হইতে বাহির হয়।

(৪২) সঞ্জীবনী। সাপ্তাহিক। ধর্ম্মে ব্রাহ্ম। জলভস্কা প্রবন্ধ এ পত্রিকায় প্রায় বাহির হয় না। অনেক প্রবন্ধ মনের আকর্ষনীতে আটকাইয়া যায়। উপহার দিলে এবং দল-বিশেষের গোঁড়ামী না করিলে ইহা বঙ্গবাসী ও হিতবাদী অপেক্ষা হিন্দুর প্রিয় হইয়া "বেঙ্গলীর" মত ক্ষমতা পাইতে পারেন। এই পত্রিকা ৬ নং কলেজ স্কোয়ার হইতে প্রকাশিত। সঞ্জীবনীর প্রবন্ধ হইতে মহাজনবন্ধু অনেক সাহায্য পাইয়াছেন, এজন্য ইঁহাদের নিকট আমরা কৃতজ্ঞতাপাশে বদ্ধ।

(৪৩) রত্নাকর। সাপ্তাহিক। ধর্ম্মে হিন্দু। আসানসোল হইতে প্রকাশিত। রত্নাকর "রত্নাকরের" মত! সম্পাদক সাহসী, কিন্তু বোধ হয় যুবক। ধৈর্য্য সহকারে যুক্তি আদি গাঢ় করিয়া লিখিলে এখানি বেশ হইবে।

(৪৪) শিল্প ও সাহিত্য। ১৭ নং শ্রীনাথ দাসের লেন হইতে প্রকাশিত। নামে এবং কর্ত্তব্যে এই পত্রিকা যোগ্যতাসহকারে পরিচালিত হইতেছে। এই পত্রিকা হইতে আমরা কয়েকটি শিল্প ও সঙ্গীত প্রবন্ধ মহাজন-বন্ধুতে উদ্ধৃত করিয়াছি।

(৪৫) বসুধা। মাসিক পত্র। ২২ নং ফকিরচাঁদ চক্রবর্ত্তীর লেন হইতে প্রকাশিত। ধর্ম্মে হিন্দু। ইহা ভিন্ন "স্বদেশী" "ভারত সুহৃদ" "ধর্ম্ম ও কর্ম্ম" "টেলিগ্রাফ" "পল্লি সুহৃদ" "সুখ প্রচারক" "তারা" "বঙ্গীয় বণিক" ইত্যাদি ২১ খানা পাইয়াছিলাম। এবং পূর্ব্বোক্ত বঙ্গবাসী, হিতবাদী, বসুমতী, সঞ্জিবনী, প্রবাসী, মেদিনী বান্ধব, নীহার, দৈনিক ইত্যাদি ভিন্ন প্রায় অন্যান্য পত্র পত্রিকা নিয়মিত পাই নাই, মাসিক গুলি প্রায় সকলেই মহাজনবন্ধুর মত দুর্দ্দশাগ্রস্থ অনিয়মিত প্রকাশিত। প্রত্যেক জেলা হইতে প্রকাশিত পত্র ও পত্রিকাগুলির নিকট আমরা করযোড়ে বলি যে,—স্ব স্ব জেলার কৃষি ও শিল্প এবং মহাজনদিগের জীবনী ইত্যাদি লিখিলে ভাল হয়, ইহা দ্বারাও কৃষি-শিল্পের যথেষ্ট প্রচার হয়। অতএব এই সকল বিষয়ে লক্ষ্য রাখিয়া ভিন্ন ভিন্ন জেলার সম্পাদকেরা প্রবন্ধাদি লিখিবেন, ইহাই বিনীত নিবেদন।